This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Soc. 1996. d. 299.

ATTI

DELLA

R. ACCADEMIA DEI LINCEI

ANNO CCLXXVII

1879-80

SERIE TERZA

TRANSUNTI

VOLUME IV.

ROMA
COI TIPI DEL SALVIUCCI
1880

ELENCO

DEI SOCI DELLA REALE ACCADEMIA DEI LINCEI

AL 1 DICEMBRE 1879.

Presidente

Sella Quintino deputato al Parlamento.

Vice-Presidente

Mamiani della Rovere Terenzio senatore del Regno, consigliere di Stato, prof. di Filosofia della storia nella R. Università di Roma.

Amministratore

Respighi Lorenzo prof. di Astronomia nella R. U. di Roma e direttore del R. Osservatorio astronomico.

Segretarî

Blaserna Pietro prof. di Fisica sperimentale nella R. U. di Roma, segretario aggiunto per la Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

Carutti di Cantogno Domenico consigliere di Stato, segretario per la Classe di scienze morali, storiche e filologiche.

Ferri Luigi prof. di Filosofia nella R. U. di Roma, segretario aggiunto id.

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

Socî nazionali

Ponzi Giuseppe senatore, prof. di Geologia nella R. U. Roma (11 maggio 1848).

Maggiorani Carlo senatore, prof. emerito. Roma (30 giugno 1850).

Jacobini Luigi Clemente già prof. di Agraria nella R. U. Roma (3 aprile 1864).

Respighi Lorenzo predetto (4 febbraio 1866).

Betocchi Alessandro ispettore del Genio civile. Roma (2 giugno 1867).

De Sanctis Leone prof. di Zoologia e di Zootomia nella R. U. Roma (10 apr. 1871).

Brioschi Francesco senatore, dir. del R. Istituto tecnico sup. Milano (7 gen. 1872).

Sella Quintino predetto (id.).

Cantoni Giovanni senatore, prof. di Fisica nella R. U. Pavia (id.).

Battaglini Giuseppe prof. di Geom. analit. nella R. U. Roma (id.).

Moriggia Aliprando prof. di Fisiologia sperim. nella R. U. Roma (id.).

Razzaboni Cesare deputato, direttore della Scuola d'applic. degl' ing. Bologna (6 apr. 1873).

Cannizzaro Stanislao senatore, prof. di Chimica nella R. U. Roma (id.).

Blaserna Pietro predetto (id).

Pareto Raffaele ispettore del Genio civile. Roma (6 aprile 1873).

Barilari Pacifico ispettore del Genio civile. Roma (id.).

Cremona Luigi senatore, dirett. della R. Scuola d'applic. degl'ing. Roma (7 dicembre 1873).

Beltrami Eugenio prof. di Fisica matem. nella R. U. Pavia (id.).

Tommasi-Crudeli Corrado prof. di Anatomia patol. nella R. U. Roma (id.).

Todaro Francesco prof. di Anatomia nella R. U. Roma (id.).

Menabrea di Valdora Luigi Federico senatore, luogotenente generale, ambasciatore a Londra (4 gen. 1874).

Govi Gilberto prof. di Fisica nella R. U. Napoli (id.).

Scacchi Arcangelo senatore, prof. di Mineralogia nella R. U. Napoli (31 gennaio 1875).

Betti Enrico prof. di Fisica matematica nella R. U. Pisa (id.).

De Gasparis Annibale senatore, dirett. del R. Osservatorio astronomico. Capodimonte, Napoli (id.).

Meneghini Giuseppe prof. di Geologia nella R. U. Pisa (25 febb. 1875).

Schiaparelli Giovanni dirett. del R. Osservatorio astron. di Brera. Milano (id.).

Felici Riccardo prof. di Fisica sperimentale nella R. U. Pisa (id.).

Casorati Felice prof. di Calcolo diff. e int. nella R. U. Pavia (id.).

Turazza Domenico prof. di Meccanica e Idraulica nella R. U. Padova (id.).

Cornalia Emilio dirett. del Museo civico. Milano (7 marzo 1875).

Genocchi Angelo prof. di Calcolo diff. ed int. nella R. U. Torino (11 aprile 1875).

Stoppani Antonio prof. di Geologia e Mineralogia nel R. Istituto di studî superiori. Firenze (25 luglio 1875).

Cossa Alfonso prof. di Chimica nel R. Museo industriale. Torino (11 marzo 1877).

Cesati Vincenzo prof. di Botanica nella R. U. Napoli (26 maggio 1878).

Ballada di S.t Robert Paolo già colonnello di artiglieria. Torino (id.).

Struever Giovanni prof. di Mineralogia nella R. U. Roma (16 giugno 1878).

Bellavitis Giusto senatore, prof. di Algebra complem. e Geometria analitica nella R. U. Padova (4 maggio 1879).

Capellini Giovanni prof. di Geologia nella R. U. Bologna (22 maggio 1879).

Socî stranieri

Chasles Michele, Parigi (2 luglio 1875).

Dalton Hooker Giuseppe, Royal Gardens, Kew, Londra (id.).

Helmholtz Ermanno Luigi Ferdinando, Berlino (id.).

Dana Giacomo, New-Haven (id.).

Bunsen Roberto Guglielmo Eberardo, Heidelberg (id.).

Struve Ottone Guglielmo, Pulkova (id.).

Darwin Carlo Roberto, Londra (id.).

Cayley Arturo, Cambridge (25 luglio 1875).

Hofmann Augusto Guglielmo, Berlino (18 febbraio 1876).

Dumas Giambattista, Parigi (4 maggio 1879).

Corrispondenti nazionali

MATEMATICA PURA E APPLICATA ED ASTRONOMIA

Tardy Placido prof. di Calcolo diff. ed int. nella R. U. Genova (4 febb. 1849).

Minich Serafino deputato, prof. emerito. Padova (id.).

Corrado Annibale prof. di Meccanica applicata nella R. Scuola di applic. degli ing. Napoli (9 giugno 1872).

Dorna Alessandro direttore del R. Osservatorio astronomico. Torino (id).

Padula Fortunato senatore, diret. della R. Scuola d'appl. degli ing.Napoli (id.).

Siacci Francesco capitano di artigl., prof. di Mecc. sup. nella R. U. Torino (id.).

FISICA E CHIMICA

Selmi Francesco prof. di Chimica farmaceutica nella R. U. Bologna (4 dic. 1870).

Palmieri Luigi senatore, dir. dell'Osservatorio meteorologico vesuviano. Napoli (5 febb. 1871).

Rossetti Francesco prof. di Fisica nella R. U. Padova (21 aprile 1879).

Paternò Emanuele prof. di Chimica nella R. U. Palermo (1 maggio 1879).

SCIENZE NATURALI

Villa Antonio. Milano (1 aprile 1860).

Moleschott Giacomo senatore, prof. di Fisiologia nella R. U. Roma (9 giugno 1872).

Boll Francesco prof. di Anatomia e Fisiologia comparata nella R. U. Roma (1 maggio 1877).

Doria Giacomo direttore del Museo civico di Genova (25 aprile 1878).

Trinchese Salvatore prof. di Zoologia nella R. U. Bologna (21 aprile 1879).

Mosso Angelo prof. di Materia medica e Farmacologia sperimentale nella R. U. Torino (1 maggio 1879).

Gemmellaro Gaetano Giorgio prof. di Mineralogia e Geologia nella R. U. Palermo (10 maggio 1879).

Caruel Teodoro prof. di Botanica nella R. U. Pisa (21 maggio 1879).

Taramelli Torquato prof. di Mineralogia e Geologia nella R. U. Pavia (13 giugno 1879).

Corrispondenti stranieri

MATEMATICA PURA E APPLICATA ED ASTRONOMIA

Airy Giorgio Biddell, Greenwich (17 novembre 1850).

Kummer Ernesto Eduardo, Berlino (10 luglio 1853).

Liais Emanuele, Rio Janeiro (id.).

Malmstèn Carlo G., Upsala (id.).

Roberts Guglielmo, Dublino (id.).

Morin Arturo Giulio, Parigi (30 luglio 1865).

Barré de Saint-Venant Ademaro Giovanni Claudio, Parigi (4 marzo 1866).
Bertrand Giuseppe Luigi Francesco, Parigi (8 aprile 1866).
Adams Giovanni Couch, Cambridge (9 giugno 1872).
Huggins Guglielmo, Londra (id.).
Janssen Pietro Giulio Cesare, Meudon (id.).
Lockyer Giuseppe Norman, Londra (id.).

FISICA E CHIMICA

Thomson Guglielmo, Glasgow (10 luglio 1853).
Sabine Eduardo, Londra (2 maggio 1858).
Soret Luigi, Ginevra (1 giugno 1860).
de Caligny, Anatolio Francesco Hüe, Versailles (11 giugno 1865).
Neumann Francesco Ernesto, Koenigsberg (30 luglio 1865).
Dausse Giov. Battista, Parigi (4 marzo 1866).
Fizeau Armando Ippolito Luigi, Parigi (8 aprile 1866).
Grove Guglielmo Roberto, Londra (id.).
Becquerel Alessandro Edoardo, Parigi (9 giugno 1872).
Chevreul Michele Eugenio, Parigi (id.).
Kirchhoff Gustavo Roberto, Berlino (id.).

SCIENZE NATURALI

Descloizeaux Alfredo Luigi, Parigi (25 aprile 1878).
di Kokscharow Nicola, Pietroburgo (21 aprile 1879)
von Rath Gherardo, Bonn (13 giugno 1879).

---

von Hauer Francesco, Vienna (11 giugno 1865).
Daubrée Gabriele Augusto, Parigi (1 maggio 1877).
Hayden Ferdinando Vandeveer, Washington (25 aprile 1878).
Crombie-Ramsay Andrea, Londra (13 giugno 1879).

Wahlberg Pietro Federico, Stoccolma (10 luglio 1853).
de Candolle Alfonso, Ginevra (1 giugno 1860).
Le Jolis Augusto, Cherbourg (4 marzo 1866).
Haynald dott. *Lodovico* cardinale, Colocza (9 giugno 1872).
Kanitz Augusto, Klausenburg (id.).

Du Bois Reymond Emilio, Berlino (10 luglio 1853).
Huxley Tommaso, Londra (25 aprile 1878).
von Siebold Carlo Teodoro, Monaco (id.).
Donders Francesco Cornelio, Utrecht (13 giugno 1879).

Classe di scienze morali, storiche e filologiche.

Soeî nazionali

Correnti Cesare deputato, primo segretario di S. M. pel Gran Magistero Mauriziano (6 aprile 1873).

Amari Michele prof. emerito, senatore. Roma (9 maggio 1875).

Vannucci Atto prof. emerito, senatore. Firenze (id.).

Comparetti Domenico prof. di Lingua e Letteratura greca nel R. Istituto di studî superiori. Firenze (id.).

Carrara Francesco senatore, prof. di Diritto e Procedura penale nella R. U. Pisa (id.).

Mamiani della Rovere Terenzio predetto. Roma (13 maggio 1875).

Minervini Giulio bibliotecario della R. U. Napoli (id.).

Carutti di Cantogno Domenico predetto (id.).

Bonghi Ruggero deputato. Roma (id.).

Ascoli Graziadio prof. di Linguistica nella R. Accademia scientifico-letteraria. Milano (id.).

Lampertico Fedele senatore. Vicenza (id.).

Mancini Pasquale Stanislao deputato. Roma (2 luglio 1875).

Cantù Cesare direttore degli Archivî. Milano (id.).

Messedaglia Angelo prof. di Economia politica nella R. U. Padova (id.).

Valenziani Carlo prof. di Lingue e Letterature dell' estremo Oriente nella R. U. Roma (id.).

Boncompagni di Mombello Carlo senatore, prof. di Diritto costituzionale nella R. U. Torino (id.).

Fiorelli Giuseppe senatore, dirett. gen. de'Musei e degli Scavi. Roma (id.).

Berti Domenico deputato. Roma (id.).

Flechia Giovanni prof. di Storia comparata delle lingue classiche e neo-latine nella R. U. Torino (4 agosto 1875).

Luzzatti Luigi deputato, prof. di Diritto costituzionale nella R. U. Padova (id.).

Fabretti Ariodante deputato, prof. di Archeol. nella R. U. Torino (id.).

Minghetti Marco deputato. Roma (2 dicembre 1875).

Ferri Luigi predetto (16 marzo 1876).

Ferrara Francesco deputato, dirett. della Scuola sup. di commercio. Venezia (26 ottobre 1876).

Villari Pasquale prof. di Storia antica e moderna nel R. Istituto di studî superiori. Firenze (16 giugno 1878).

Boccardo Girolamo senatore, preside dell'Istituto tecnico. Genova (30 giugno 1878).

Guidi Ignazio, prof. d' Ebraico e di lingue semitiche comparate nella R. U. Roma (7 luglio 1878).

Gorresio Gaspare prefetto della Biblioteca della R. U. Torino (7 luglio 1878).

Lovatelli-Caetani Ersilia. Roma (15 maggio 1879).

Socî stranieri

Gladstone Guglielmo, Londra (19 marzo 1876).
Mignet Francesco, Parigi (id.).
Ranke Leopoldo, Berlino (id.).
Mommsen Teodoro, Berlino (id.).
Perkins Marsh Giorgio, Roma (id.).
Bluntschli Giov. Gaspare, Heidelberg (id.).
Boot Giovanni Cornelio Gerardo, Amsterdam (id.).
Zeller Edoardo, Berlino (id.).
Spencer Erberto, Londra (16 giugno 1878).
Laboulaye Edoardo, Parigi (30 giugno 1878).

Socî nati

Henzen Guglielmo segretario dell'Istituto archeologico di Germania, Roma.
Helbig Volfango » » » » Roma.
Geffroy Mattia Augusto, direttore della Scuola francese in Roma, Roma.

Corrispondenti nazionali

FILOLOGIA, ARCHEOLOGIA E STORIA

Ciampi Ignazio prof. di Storia moderna nella R. U. Roma (7 febb. 1876).
Mariotti Filippo deputato. Camerino (21 febbraio 1876).
De Petra Giulio dirett. del Museo nazionale. Napoli (6 maggio 1876).
Lanciani Rodolfo vice-direttore del Museo Kircheriano. Roma (11 luglio 1876).
Pigorini Luigi direttore del Museo nazionale preistorico ed etnografico. Roma (1 maggio 1877).
Narducci Enrico bibliotecario dell'Alessandrina. Roma (id.).
Monaci Ernesto prof. di Storia comparata delle lingue e letterature neo-latine nella R. U. Roma (9 giugno 1878).
Barnabei Felice segretario della Direzione gener. dei Musei e degli Scavi. Roma (17 giugno 1878).
Lumbroso Giacomo. Torino (23 giugno 1878).
Canal Pietro prof. emerito. Padova (2 luglio 1878).

SCIENZE FILOSOFICHE E MORALI

Spaventa Bertrando prof. di Filosofia nella R. U. Napoli (21 febbraio 1876).
Vera Augusto prof. di Storia della filosofia nella R. U. Napoli (9 giugno 1878).

SCIENZE SOCIALI E POLITICHE

Massarani Tullo senatore, Milano (21 febbraio 1876).
Morpurgo Emilio, Padova (6 maggio 1876).

Botta Vincenzo, Nuova-York (1 maggio 1877).
Cossa Luigi prof. di Economia politica nella R. U. Pavia (9 giugno 1878).
Pacifici Mazzoni Emidio consigliere di Cassazione. Roma (17 giugno 1878).

Corrispondenti stranieri

FILOLOGIA, ARCHEOLOGIA E STORIA

Gregorovius Ferdinando, Monaco (Baviera) (7 febbraio 1876).
von Arneth Alfredo, Vienna (21 febbraio 1876).
de Longpérier Adriano, Parigi (6 maggio 1876).
Renan Ernesto, Parigi (11 luglio 1876).
Müller Massimiliano, Oxford (16 gennaio 1877).
Brunn Enrico, Monaco (id.).
Freeman Edoardo, Londra (id.).
Madwig Gio. Nicola, Copenhagen (4 febbraio 1877).
Rawlinson Creswick Enrico, Londra (id.).
Renier Leone, Parigi (id.).
Bancroft Giorgio, Washington (1 maggio 1877).
Paris Gastone, Parigi (9 giugno 1878).
Delisle Leopoldo, Parigi (17 giugno 1878).
Buecheler Francesco, Bonn (25 giugno 1878).
Stephani Ludolfo, Pietroburgo (2 luglio 1878).
von Sybel Enrico, Berlino (2 luglio 1878).

SCIENZE FILOSOFICHE E MORALI

S' Hilaire Bartolomeo, Parigi (21 febbraio 1876).
Simon Giulio, Parigi (6 maggio 1876).
Lotze Rod. Ermanno, Gottinga (11 luglio 1876).
Frank Adolfo, Parigi (9 giugno 1878).

SCIENZE SOCIALI E POLITICHE

Roscher Guglielmo, Lipsia (21 febbraio 1876).
Schulze Delitzsch Ermanno, Berlino (6 maggio 1876).
Thornton Guglielmo Tommaso, Dundee (11 luglio 1876).
Summer Maine Enrico, Oxford (id).
Colmeiro Manuele, Madrid (4 febbraio 1877).
de Laveleye Emilio Luigi Vittorio, Liegi (id.).
Wells David Ames, Norwich (1 maggio 1877).
von Jhering Rodolfo, Gottinga (id.).
Giraud Carlo, Parigi (9 giugno 1878).
Lucas Carlo, Parigi (17 giugno 1878).
Laurent Francesco, Gand (25 giugno 1878).

Soci defunti dal 1 dicembre 1878.

Soci nazionali

5 gennaio	1879	*Gastaldi Bartolomeo*	s. n. dal	25 febbr.	1875
21 marzo	»	*Cadet Socrate*	»	4 genn.	1863
14 aprile	»	*Volpicelli Paolo*	»	3 luglio	1847

Corrispondenti nazionali

19 dicembre	1878	*Lombardini Elia*	c. n. dal	1 maggio	1860
30 »	»	*Sismonda Angelo*	»	4 febbr.	1849
7 febbraio	1879	*Mainardi Gaspare*	»	11 maggio	1851
31 marzo	»	*Purgotti Sebastiano*	»	4 febbr.	1849
28 luglio	»	*Gherardi Silvestro*	»	» »	»
8 agosto	»	*Pescatore Matteo*	»	7 febbr.	1876

Corrispondente straniero

29 novembre 1879. *Chevalier Michele*, c. s. dal 16 gennaio 1877.

Elezioni avvenute dal 1 dicembre 1878.

Soci nazionali

Bellavitis Giusto
Lovatelli Caetani donna *Ersilia*
Capellini Giovanni

Socio straniero

Dumas Giambattista

Corrispondenti nazionali

Rossetti Francesco
Trinchese Salvatore
Paternò Emmanuele
Mosso Angelo
Gemmellaro Gaetano Giorgio
Caruel Teodoro
Taramelli Torquato

Corrispondenti stranieri

di Kokscharow Nicola
von Rath Gherardo
Crombie-Ramsay Andrea
Donders Francesco

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

Seduta del 7 dicembre 1879.

Presidenza del C.° Q. Sella.

Socî presenti: Amari, Barilari, Battaglini, Betocchi, Blaserna, Cannizzaro, Capellini, Cesati, Cremona, De Gasparis, De Sanctis, Fabretti, Ferri, Guidi, Maggiorani, Meneghini, Moriggia, Pareto, Ponzi, Respighi, Struever, Todaro, Tommasi-Crudeli; ed i Socî corrispondenti: Padula, Rossetti. Fu pure presente alla seduta: il sig. F. Giordano, ispett. delle Miniere.

1. Affari diversi.

Il Segretario Blaserna legge il verbale dell'ultima seduta, il quale viene approvato.

Presenta quindi i molti libri giunti in dono durante le ferie accademiche, accennando particolarmente ai 124 volumi risguardanti la *Storia della Monarchia di Savoja, e dell'antico Piemonte*, splendido dono, con cui S. M. il Re Umberto si è degnata di onorare la R. Accademia dei Lincei, ed a quelli donati dai Socî: Bellavitis, Boccardo, Dorna, Gemmellaro, Genocchi, Lampertico, Messedaglia, Ponzi, Razzaboni, Delisle, Freemann, Gregorovius, Kokscharow, Max Müller, von Rath, Schulze Delitzsch.

Il Presidente presenta l'opuscolo contenente il discorso pronunciato dal Socio corrispondente M. Daubrée per la solenne ricorrenza dell' 83° anniversario della fondazione dell'Istituto di Francia.

Il Socio Tommasi-Crudeli presenta a nome del prof. Pio Foci un volume, contenente i *lavori fatti nel laboratorio di Anatomia patologica della Università di Modena*. Presenta quindi una lettera del prof. Paolo Mantegazza: *Sul veleno dello Scorpione*.

Il Socio Cremona presenta a nome del principe D. Baldassarre Boncompagni un esemplare della riproduzione eliografica, fatta eseguire dal dotto e munifico patrizio, di una lettera inedita del sommo Gauss a madamigella Sophie Germain.

Il Socio Betocchi, a nome dell'ingegnere Pietro Caminati, professore titolare di matematica nel r. Istituto tecnico di Sondrio, presenta il volume, da questi recentemente pubblicato, il quale ha per titolo: *Teoria e pratica dei Logaritmi di addizione e di sottrazione di Zecchini Leonelli, con tavole calcolate a sette decimali.*

Il Socio Ferri presenta alla Classe un libro del sig. Collyns Simon, intitolato: *A treatise in popular language on the solar illumination of the solar system.*

Il Segretario Blaserna dà comunicazione della corrispondenza avutasi durante le ferie coi vari Istituti scientifici, coi quali l'Accademia trovasi in relazione per lo scambio de' suoi Atti.

Ringraziano:

Il Presidente del Consiglio dei Ministri; il Ministero della Pubblica Istruzione; le Accademie delle scienze di Lisbona, Montpellier, Copenhaghen, Nuova Orleans; la r. Accademia delle scienze naturali di Barcellona; l'Accademia Gioenia di scienze naturali in Catania; l'Accademia dei Concordi a Rovigo; le Società astronomiche di Londra e Lipsia; la Società filosofica di Filadelfia; le Società rr. di Londra e di Edimburgo; la Società batava di filosofia sperimentale di Rotterdam; la Società di scienze naturali di Zurigo; la Società geografica del Cairo; la r. Società geologica di Dublino; la Società ligure di storia patria; la Società crittogamologica italiana di Milano; la Società siciliana per la storia patria di Palermo; la r. Deputazione veneta per gli studî di storia patria; la Scuola politecnica di Darmstadt; l'Istituto Smitsoniano; l'Istituto centrale meteorologico di Vienna; l'Istituto lombardo di scienze e lettere; l'Istituto tecnico superiore di Milano; l'Istituto topografico militare di Firenze; gli Osservatorî astronomici di Milano, Parigi, Leida, Bruxelles e Praga; le Biblioteche nazionali di Brera e di Firenze; la reale di Parma; le Universitarie di Glasgow, Basilea ed Olmütz; la Biblioteca politecnica di Carlsruhe; la Sopraintendenza degli archivî siciliani; il Museo di zoologia comparata di Cambridge; il Museo britannico; il prof. Zeuthen redattore del giornale di matematica a Copenhaghen.

Annunziano l'invio delle loro pubblicazioni:

I Ministeri delle Finanze e dell'Interno; la r. Accademia delle scienze di Berlino; l'Accademia delle scienze di Cracovia; l'Accademia archeologica del Belgio ad Anversa; la Società dei naturalisti a Dorpat; la Società storico-archeologica di Slesia a Breslavia; le Società delle scienze naturali di Ekathérinbourg, Halle e Wiesbaden; la Società delle scienze di Helsingfors; la Società imperiale archeologica di Pietroburgo; la Società storica di Graz; la Commissione imperiale archeologica di Pietroburgo; la Scuola politecnica di Aachen; l'Osservatorio dell'Harward College di Cambridge; il r. Osservatorio di Greenwich; l'Osservatorio navale degli Stati Uniti; l'Istituto ed Osservatorio di marina di San Fernando; la Biblioteca granducale di Giessen; la Biblioteca nazionale di Grecia; le Biblioteche universitarie di Greifswald, Copenhaghen, Friburgo, Rostock e Tubinga; la Biblioteca civica di Novara; la Sopraintendenza generale degli archivî per le provincie napoletane; il Museo civico di storia naturale di Genova; il Museo geologico di Calcutta; la Società delle scuole tecniche di s. Carlo a Torino.

Ringraziano ed annunziano l'invio delle loro pubblicazioni:

Le Società delle scienze di Stoccolma, Praga ed Harlem; la Società di storia naturale di Boston; la Società storico-lombarda di Milano; l'Istituto degl'ingegneri civili di Londra; l'Ufficio geologico della Svezia a Stoccolma; la r. Deputazione di storia patria per le provincie di Romagna; il r. Liceo Convitto di Chieti.

Propongono il cambio:

L'Accademia di giurisprudenza di Barcellona; l'Accademia nazionale delle scienze di Cordova (Rep. Arg.); la r. Società di microscopia di Londra; la Società di farmacia a Costantinopoli; la Società numismatica di Filadelfia.

Il Segretario Blaserna dà comunicazione dei seguenti programmi di concorsi banditi dal r. Istituto veneto di scienze, lettere, ed arti.

Premî ordinarî biennali del reale Istituto.

a) Concorso per l'anno 1881. — *Discutere minutamente le determinazioni, fatte finora, dell'equivalente meccanico della caloria; cercare le cause delle notevoli differenze, che si riscontrano nei risultati; indicare quale sia il valore più probabile, che si può trarre da questi; e determinare l'equivalente stesso con nuove esperienze, adottando il metodo, che dal concorrente verrà dimostrato più esatto.*

Tempo utile per il concorso, sino alle ore quattro pomeridiane del giorno 31 marzo 1881. Il premio è d'ital. lire 1,500.

b) Concorso per l'anno 1881. — *L'organismo della finanza pubblica a Venezia, le sue condizioni ne' vari periodi storici della Repubblica, le attinenze dell'uno e delle altre cogli ordini politici e colle ineguaglianze esistenti fra i cittadini.*

Tempo utile per il concorso, sino alle ore quattro pomeridiane del giorno 31 marzo 1881. Il premio è d'ital. lire 1,500.

Premî della fondazione Querini-Stampalia.

a) Concorso per l'anno 1880. — *Far conoscere i vantaggi, che recarono alle scienze mediche, e specialmente alla clinica medica, le applicazioni della fisica.*

Tempo utile per il concorso, sino alle ore quattro pomeridiane del giorno 31 marzo 1880. Il premio è d'ital. lire 3,000.

b) Concorso per l'anno 1880. — *Esposte sommariamente le nuove ricerche d'idrodinamica teorica, si analizzino i veri e reali progressi raggiunti in questa parte della meccanica razionale.*

Tempo utile per il concorso, sino alle ore quattro pomeridiane del giorno 31 marzo 1880. Il premio è d'ital. lire 3,000.

c) Concorso per l'anno 1880. — *Indagate le condizioni odierne della città di Venezia, indicare:*

1. *Quali e di qual natura sono gli ostacoli che impediscono lo sviluppo del lavoro nazionale in Italia, e quali sarebbero i provvedimenti da introdursi nella nostra legislazione;*

2. *Quali, nel rinnovato ordine di cose, sarebbero le industrie più acconcie alle peculiari condizioni di Venezia.*

Tempo utile per il concorso, sino alle ore quattro pomeridiane del giorno 31 marzo 1880. Il premio è d'ital. lire 3,000

d) Concorso per l'anno 1881. — *Esporre le norme, cui devono attenersi gli architetti, per porre i teatri e le sale destinate a spettacoli, a letture, a radunanze numerose, in condizioni favorevoli alla uniforme diffusione e alla distinta percezione dei suoni. Le norme dovranno riferirsi tanto alla forma della sala, quanto ad ogni altro spediente che si creda opportuno. I concorrenti dovranno valersi, oltre che dei precetti teorici, anche dei risultati pratici ottenuti in edifici già costruiti; e, qualora questi non bastino a risolvere compiutamente il quesito, dovranno ricorrere a nuove esperienze, che verranno minutamente descritte.*

Tempo utile per il concorso, sino alle ore quattro pomeridiane del giorno 31 marzo 1881. Il premio è d'ital. lire 3,000.

e) Concorso per l'anno 1881. — *Discutere le ipotesi, che vennero più di recente agitate nella fisica circa alle cause dei fenomeni luminosi, termici, elettrici e magnetici; e indicare quali modificazioni dovrebbe subire il linguaggio scientifico per essere in perfetto accordo colle dottrine meglio accertate, dandone qualche saggio colla esposizione di alcuni fenomeni principali.*

Tempo utile per il concorso, sino alle ore quattro pomeridiane del giorno 31 marzo 1881. Il premio è d'ital. lire 3,000.

Discipline comuni a tutti i concorsi.

Nazionali e stranieri, eccettuati i membri effettivi del reale Istituto veneto, sono ammessi al concorso. Le Memorie potranno essere scritte nelle lingue italiana, latina, francese, tedesca ed inglese; e dovranno essere presentate, franche di porto, alla Segreteria dell'Istituto medesimo.

Secondo l'uso, esse porteranno una epigrafe ripetuta sopra un viglietto suggellato, contenente il nome, cognome e domicilio dell'autore. Verrà aperto il solo viglietto della Memoria premiata; e tutti i manoscritti rimarranno nell'archivio del r. Istituto a guarentigia dei proferiti giudizî, con la sola facoltà agli autori di farne trarre copia autentica d'ufficio a proprie spese.

Il PRESIDENTE presenta i volumi del testè compiuto anno accademico 1878-79, soggiungendo che essendosi già fatto un dovere di presentarli Egli stesso a S. M. il Re, ebbe da Questi le più lusinghiere parole di aggradimento e le più benevoli espressioni di interessamento per lo sviluppo dell'Accademia.

Il PRESIDENTE dà conto dei fatti avvenuti durante le ferie accademiche. Accenna a quelli già pubblicati negli Atti dell'Accademia, cioè: alle lettere di ringraziamento dei nuovi Socî; al dono di 124 volumi riguardanti la Storia della Monarchia di Savoja e dell'antico Piemonte, fatto da S. M. il Re Umberto; alla Relazione della Commissione composta dei prof. GEMMELLARO, SILVESTRI e BLASERNA incaricata dello studio dell'eruzione dell'Etna avvenuta il 26 maggio e giorni seguenti, ed alle *Notizie degli scavi di antichità*, dei mesi di giugno, luglio e agosto, del Socio FIORELLI.

Il PRESIDENTE richiamando i concorsi a premî pubblicati lo scorso anno accademico, fa il seguente sunto dei programmi relativi ai medesimi:

Premî di S. M. il Re Umberto per gli anni 1878-83.

I due premî di S. M. il Re UMBERTO di L. 10,000 ciascuno, saranno conferiti alle due migliori Memorie o Scoperte, delle quali l'una riguardi le scienze fisiche, matematiche e naturali, l'altra le scienze morali, storiche e filologiche che verranno trasmesse all'Accademia de' Lincei da autori italiani.

Tempo utile per concorrere

Per le scienze fisiche, matematiche e naturali.

Astronomia	fino a tutto il 31	dicembre	1879
Scienze biologiche	»	»	1879
Mineralogia e Geologia	»	»	1880
Chimica	»	»	1881
Fisica	»	»	1882
Matematica	»	»	1883

Per le scienze morali, storiche e filologiche.

Filologia e Linguistica . .	fino a tutto il 31	dicembre	1879
Archeologia	»	»	1879
Scienze giuridiche e politiche	»	»	1880
Scienze filosofiche e morali	»	»	1881
Storia e Geografia	»	»	1882
Scienze sociali ed economiche	»	»	1883

Le Memorie (o Scoperte) dovranno essere originali e inedite, o non pubblicate prima del 1879; scritte in italiano o in latino; e potranno anche venire presentate per parti e successivamente dal 1878 in poi, però entro ai termini sovraindicati.

Prima della scadenza del tempo utile, gli autori debbono dichiarare con quale, o con quali delle Memorie o Scoperte presentate intendono concorrere; e così pure di non avere presentato e di non presentare, prima del conferimento del premio, la stessa Memoria o Scoperta ad altro concorso di premî.

Le Memorie debbono essere spedite *alla R. Accademia dei Lincei in Roma*, franche di spesa.

L'Accademia ha facoltà di pubblicare nei suoi Atti, anche prima del giudizio del concorso, le Memorie inedite che fossero intanto giudicate meritevoli di inserzione negli Atti stessi, salvo che l'autore abbia espressamente dichiarato di riserbarsene la pubblicazione.

L'Accademia per altro si riserva il diritto di pubblicare nei suoi Atti le Memorie inedite che fossero premiate, dando all'autore il numero di copie che è nelle consuetudini dell'Accademia. Non saranno restituiti i manoscritti presentati.

Premî del Ministero della Pubblica Istruzione pel 1879-80.

Questo concorso abbraccia sei premî ciascuno di L. 3,000 da conferirsi ad insegnanti delle scuole e degli Istituti classici, e tecnici.

Due di detti premî sono assegnati ai migliori lavori sopra argomento di scienze matematiche, fisiche e naturali; due sopra argomento di scienze morali, giuridiche o economiche, e due a lavori di Filologia classica.

Tempo utile per concorrere, fino al 1 maggio 1880.

Premî Carpi per gli anni 1878-80.

Per l'anno 1878, il premio di L. 500 sarà conferito all'autore del miglior lavoro di Fisica matematica.

Per l'anno 1879, eguale premio di L. 500 sarà conferito all'autore della migliore Memoria di Matematica.

Tempo utile per concorrere, fino al 31 dicembre 1879.

Per l'anno 1880, lo stesso premio di L. 500 sarà conferito all'autore della migliore Monografia, *Sugli organi, e funzioni vitali delle piante*. Tempo utile per concorrere, fino al 31 dicembre 1880.

Premio Cossa.

Tema per l'anno 1880. — *Storia critica delle teorie finanziarie in Italia, nei secoli XVI, XVII, XVIII e nella prima metà del secolo XIX. L'autore dovrà considerare le dottrine degli scrittori in relazione alla loro influenza sulla legislazione, e dovrà paragonarle collo svolgimento della scienza finanziaria all'estero.*

Tempo utile pel concorso, fino al 31 marzo 1880. — Premio L. 1,000.

Premio del Municipio di Sassoferrato.

Tema: *Bartolo da Sassoferrato, i suoi tempi e le sue dottrine.*

Tempo utile per concorrere, fino al 31 dicembre 1881. — Premio lire 5,000.

Sarà prorogato di un biennio il tempo utile, qualora allo scadere del termine stabilito nessuna delle Memorie presentate abbia conseguito il premio.

Premio Gerson Da Cuñha.

Tema: *Delle relazioni antiche e moderne fra l'Italia e le Indie, in ordine cronologico, dai tempi dei Romani fino a oggi, trattando minutamente delle relazioni commerciali delle Indie colle Repubbliche di Venezia, Genova, Pisa e Firenze, e sugli studî fatti dai viaggiatori e missionarî italiani, come Marco Polo, Lodovico de Warthema, Pietro della Valle, Marco della Tomba ed altri, concludendo col suggerire i mezzi più adatti per riannodare e svolgere maggiormente queste relazioni per il benessere materiale e morale presente e futuro nei due paesi.*

Tempo utile a concorrere, fino al 31 dicembre 1881. — Premio L. 1,000.

Il Presidente dichiara, a nome del Consiglio di amministrazione, che non verrà per il conferimento dei premî considerato altro se non quanto venne mandato all'Accademia prima della scadenza dei termini prescritti.

Il Presidente Sella, levatosi in piedi, annuncia con cordoglio le perdite fatte dall'Accademia nelle ferie decorse.

Al 28 luglio moriva uno dei decani dell'Accademia il professore Silvestro Gherardi corrispondente dell'Accademia fino dal 4 febbraio 1849.

All'8 agosto perdevamo il senatore Matteo Pescatore il quale fu tra i primi tre eletti a corrispondenti dalla novella Classe di scienze morali, il 7 febbraio 1876.

Pochi giorni sono, cioè il 29 novembre, moriva uno dei più celebri corrispondenti nostri nella Classe di scienze morali Michele Chevalier, il quale era stato eletto il 16 gennaio 1877.

Il Sella aggiunge il seguente *Cenno necrologico intorno a Silvestro Gherardi.*

Silvestro Gherardi nacque in Lugo di Romagna il 17 dicembre 1802.

Laureatosi a 20 anni in scienze matematiche e naturali nell'Università di Bologna, dopo di essere stato ripetitore di fisica ed incaricato di vari insegnamenti, nella stessa Università, all'età di 25 anni veniva nominato professore di meccanica ed idraulica, nella stessa cattedra, che era stata illustrata dal Venturoli.

Le cure della cattedra e l'amore dello studio non gli tolsero di dedicare alla patria l'opera sua nei momenti di supremo bisogno. Nel 1831 egli prese parte ai moti della Romagna col grado di colonnello del battaglione universitario.

Ristabilito il potere teocratico, egli venne risparmiato nelle persecuzioni che afflissero altri illustri italiani, tra cui il nostro Mamiani e Francesco Orioli professore di fisica generale nella medesima Università. Costretto questi ad esulare, il Gherardi veniva chiamato nel 1832 a succedergli. Rivolse allora tutti i suoi studî all'elettricità e pubblicò una serie di Memorie sull'elettromagnetismo in tempi nei quali le scoperte di Oersted e di Ampère, succedute a quelle di Galvani e del Volta, meritamente ottenevano tutta l'attenzione dei fisici sovra il novello ramo dell'umano sapere. Nè solo della scienza si occupava, ma ancora dei suoi cultori. Così egli fu diligente indagatore dei manoscritti del Galvani e sempre ebbe a cuore tutto ciò che si riferiva alla sua fama; sicchè a lui si deve la iniziativa del monumento testè eretto alla memoria del grande fisico.

Espose pure all'Instituto di Bologna il risultato delle sue ricerche su gli antichi matematici Lodovico Ferrari e Bonaventura Cavalieri. Ed allora e negli ultimi anni della sua vita si occupò di Galileo e del famoso suo processo, intorno a cui, con molta cura e non piccolo dispendio, raccolse molti materiali.

Egli tenne per 17 anni la cattedra di fisica. Ma sorgevano giorni in cui il patriota la vinceva sullo scienziato.

Nel 1847 egli fu nominato maggiore della guardia nazionale, e comandante del battaglione universitario. Nel 1848 i suoi concittadini lo eleggevano dapprima a membro del Comitato della difesa della loro città, ed in seguito lo inviavano in Roma deputato al Parlamento e poscia alla Costituente.

Abbenchè di opinioni temperate, ed inorridito per il nefasto assassinio di Pellegrino Rossi, davanti all'intervento straniero accorse al servizio del Governo repubblicano; fu Segretario generale nel Ministero della Pubblica Istruzione, che poscia resse.

Nel breve periodo del suo ministero si occupò della riforma dell'istruzione seguendo i principî del libero insegnamento. Fu caldo propugnatore della colonizzazione dell'Agro romano, avvisando così non solo al miglioramento intellettuale, ma anche al benessere materiale della popolazione.

Caduta Roma dovette seguire la via dell'esilio. Riparò in Piemonte ove trovò quell'ospitalità che al suo ingegno ed alle sue opere era dovuta.

Il municipio di Genova lo nominava professore di fisica nelle civiche scuole, e da queste egli passava nel 1851 alla r. Scuola di marina.

Nel 1867 il ministro Lanza mentre affidava al Piria la chimica, eleggeva il Gherardi a professore di fisica generale nella r. Università di Torino. Quivi egli

contraeva amicizia e relazioni personali coi più importanti uomini politici, cui dava efficace aiuto nella grande opera del nazionale risorgimento.

Nel 1859 fece parte della deputazione dalle Romagne inviata all'imperatore Napoleone III, presso cui il Gherardi con calde parole perorò, acciò niun ostacolo fosse posto alla autorità del re Vittorio Emanuele in quelle provincie.

Nel 1861 venne eletto deputato al Parlamento italiano, e fece parte della settima e dell'ottava legislatura.

Nello stesso anno 1861, essendo ormai compiuto il trentennio di professorato universitario, venne collocato a riposo. Ma fu poscia Preside dell'Istituto tecnico di Bologna, e nel 1867 di quello di Firenze. Il nuovo ufficio era incompatibile colla deputazione, ma il Gherardi non lasciò di interessarsi alle vicende della patria, e specialmente alla liberazione di Roma, ed al trasporto in essa della Capitale d'Italia libera ed una.

Il Gherardi era per natura buono, anzi benevolo: amò con tutto il cuore la patria e la scienza, la virtù e la verità, la famiglia e gli amici. I suoi scolari l'avevano come padre. Niuno il disamò, e di quanti il conobbero, egli ebbe l'affetto e la stima.

Si onorarono del nome del Gherardi non solo l'Accademia de' Lincei, ma anche l'Istituto di Bologna, al quale fu ascritto fino dal 1829, e di cui resse per cinque volte la presidenza. Diamo l'elenco delle sue pubblicazioni scientifiche delle quali ebbimo notizia.

Elenco dei lavori scientifici del prof. S. Gherardi.

1. Trattato di elettricità dinamica di G. F. Demonferrand (traduzione con note ed aggiunte. Bologna 1824).
2. Soluzione e dimostrazione d'alcuni problemi e teoremi sulle serie doppie, pubblicata nella collezione d' opuscoli scientifici (1.ª ed. Bologna 1826. — 2.ª ed. con appendice del dott. D. Cipolletti. Roma 1869).
3. Osservazioni sopra alcune esperienze elettromagnetiche di L. Nobili (Bologna 1827. Lavoro lodato da Ampère in una lettera, pubblicata negli *Annales de chimie et physique.*
4. Sul giusto ripartimento della ghiaia fra i concorrenti o comandati alla ghiaiata d'una strada (1.ª ed. V. *Rivista trimestrale delle arti agrarie* 1828. — 2.ª ed. Firenze 1869).
5. Alcune esperienze sopra le nuove correnti e le scintille magneto-elettriche. Lettera a L. Nobili (V. *Antologia* n. 139. 1832).
6. Dissertatio de aliquot experimentis recens physicum inventum Faradayi spectantibus, ac de praecipuis nonnullis voltianorum profluviorum proprietatibus (Memoria letta all'Accademia delle scienze dell'Istituto di Bologna nelle tornate del 5 aprile e 3 maggio 1832).
7. Commentarium de novo quodam apparatu magneto-electrico (Mem. letta come sopra nell'adunanza del 17 gennaio 1833).
8. De visione, quae duobus simul oculis, vel alterutro tantum exercetur; item de nonnullis praestantibus phoenomenis visionis, quae fit ope vitrorum coloratorum, deque coloribus, quos vocant accidentales, eorumque theoria (Dissertatio ec. letta alla sud. Acc. 1834).
9. De magnete electrico recentiori ad usus chemicos et de profluviis magneto-electricis ad hoc aptioribus (Disquisitio ec. letta come sopra nel marzo 1834).
10. De quadam appendice ad galvanometrum multiplicans et de ejus usu in profluviis electricis variis ac praecipue Faradayeis expendendis (Dissertatio letta alla detta Acc. nell'ad. del 5 marzo 1835).
11. Nota intorno alla scoperta dell'azione induttiva delle correnti voltiane sopra se stesse (V. *Bull. delle sc. med. di Bologna* fasc. maggio e giugno 1837).
12. Relazione ragionata sui fatti e le cognizioni più vere o interessanti che si possedevano intorno alla singolare virtù dei pesci elettrici prima della scoperta del galvanismo e della pila voltiana (V. *Bullett.* sud. 1838).

13. Sunto di meteorologia di Arago (trad. con aggiunte. Bologna 1838).
14. Nota sopra le correnti elettriche per attrito di metalli (V. *Annali delle sc. nat. di Bologna* 1839; *Bibliothèque universelle de Genève.* Nouvelle série, tome 25, janvier 1840).
15. Rapporto sui manoscritti del prof. Luigi Galvani (Bologna 1840).
16. De materia quadam ad mathematicae facultatis in veteri archigymnasio bononiensi historiam proposita atque collecta quum opportunitas daretur notitias de P. Bonaventura Cavalierio inquirendi (Sermo ec. letto all'Acc. delle sc. di Bologna nelle adunanze del 9 e 23 maggio 1844).
17. Lettera, in data 1 novembre 1844, a monsig. Gaspare Grassellini pro-presidente del Censo in Roma, ex-governatore di Bologna, sopra alcuni cenni della vita e delle fatiche di Lodovico Ferrari ec. (V. *Nuovi Ann. delle sc. nat. di Bologna* 1850).
18. Articulus necrologicus de doctore machinario Francisco Bertellio astronomo adjuncto in pontificia specula bononiensi ec. (letto all'Acc. delle sc. di Bologna 1845).
19. Articolo necrologico sul dott. ing. Francesco Bertelli astronomo aggiunto nella pontificia specula di Bologna (V. *Annali di fisica e chimica del prof. Majocchi*, fascicoli 52 e 53. 1845).
20. Di alcune nuove indagini sulla corrente voltiana (Mem. letta alla detta Acc. di Bologna; la parte I.ª nell'adunanza del 6 aprile 1843; la parte II.ª nell'ad. del 6 maggio 1847).
21. Di alcuni materiali per la Storia della facoltà matematica nell' antica Università di Bologna, composti nella opportunità di stendere delle notizie sul P. Bonaventura Cavalieri (lavoro letto alla detta Acc. nelle ad. del 9 e 23 maggio e 12 dicembre 1844 e 7 maggio 1846, e con aggiunte dell'autore, tradotto in tedesco dal dott. Massimiliano Curtze, professore nel Ginnasio di Thorn, col titolo: *Einige Materialien zur Geschichte der mathematischen Facultät der alten Universität Bologna* ec. Berlino 1871).
22. Discorsi pronunziati nell'occasione di aggregare solennemente Vincenzo Gioberti all'Accademia delle scienze dell' Istituto di Bologna il 20 giugno 1848.
23. Brevi considerazioni sui vantaggi del metodo d' integrazione per serie infinite anche nei casi di nota integrazione finita e sopra qualche altro argomento (lette alla detta Acc. nell'ad. del 20 dicembre 1849).
24. Sul coefficiente di compressibilità apparente dell'acqua per mezzo dell'apparato così detto di Oersted, e sul più vero e men recente inventore dell'apparecchio medesimo. Cenni di alcune rivendicazioni alla vecchia scienza (V. *Rivista contemporanea* 1859).
25. Sul magnetismo polare di palazzi ed altri edifizi in Torino (Mem. I.ª letta alla sudd. Acc. nell'ad. 8 maggio 1862).
26. Sul magnetismo polare de'mattoni e l'altre terre cotte, continuazione e propugnazione della Memoria sul magnetismo polare di palazzi ec. (Mem. II.ª letta come sopra il 21 maggio 1863. V. *Nuovo Cimento* 1863).
27. Sui meriti scientifici del dott. L. C. Farini, con menzione de'suoi meriti politici (Torino 1863).
28. Sul ripartimento della imposta fondiaria (Mem. letta all'Acc. sudd. nell'ad. del 3 maggio 1864).
29. Sunto di altre esperienze ed osservazioni sul magnetismo dei mattoni, terre cotte, certi minerali e terreni ferriferi e di una intraveduta cagione fin qui non avvertita di variamenti nell'azione del magnetismo del globo da un punto all'altro, anche prossimi, della sua superficie (Mem. III.ª letta come sopra nella tornata del 3 maggio 1866).
30. Ragguaglio sopra autografi del Galvani novellamente trovati (Bologna 1866).
31. Illustrazioni su tre distinti mss. del Galvani, precedute da un ragguaglio sopra altri autografi galvaniani novellamente trovati (lette all'Acc. nella seduta del dì 11 aprile 1867).
32. Relazione di due preziosi mss. di Galvani sulla torpedine (letta come sopra il 7 maggio 1868).
33. Ragguaglio di un altro ms. inedito del Galvani (Mem. letta all'Acc. il 12 maggio 1870).
34. Il processo di Galileo riveduto sopra documenti di nuova fonte (Firenze 1870).
35. Sopra una nuova idea di telegrafo magnetico (Firenze 1871).
36. Sulla dissertazione del dott. Emilio Wohlwill: *Il processo di Galileo Galilei* (Firenze 1872).
37. Intorno ad alcuni documenti relativi alla vita e agli studî di Luigi Galvani (1ª comunicazione letta all'Acc. sud. il 9 maggio 1872).

38. Intorno ad alcuni documenti relativi alla vita e agli studî di Luigi Galvani (2ª comunicazione letta nell'adunanza del dì 8 maggio 1873).
39. Idem (3ª comunicazione 1874).
40. Due comunicazioni fatte all'Accademia delle scienze di Bologna: *a*) Notizia di un fenomeno d'ottica fisiologica di qualche novità; *b*) Di una speciale rivendicazione al Galvani negli studî fisiologici sperimentali (Firenze 1876).
41. Ritocchi a' miei perseveranti, forse esuberanti già, ma pur geniali studî su Luigi Galvani (Mem. letta all'Acc. nell'ad. del maggio 1877. — V. *Gazzetta dell'Emilia* 6 maggio 1877 n. 125).

Il Presidente SELLA annuncia che il sig. cav. G. MICHELOTTI, i cui zii ed il cui avo lasciarono traccia imperitura nella scienza italiana per i loro lavori idraulici, volle aggiungere un nuovo lustro al chiaro nome che egli porta.

Con munificente liberalità egli donò agli studiosi italiani una delle più grandi collezioni paleontologiche che da noi si abbiano, la quale comprende oltre 1300 generi e 3000 specie rappresentate da più di 20000 esemplari di fossili relativi ai terreni terziarî. Siccome il dono venne fatto per mezzo del Presidente dell'Accademia, così egli crede suo debito di dare conoscenza ad essa delle seguenti lettere:

Torino, 5 aprile 1879.

Carissimo Amico

Voi sapete che ho spesa gran parte della mia vita nello studio dei fossili terziarî del Piemonte e di qualche altra regione italiana.

Voi sapete ancora che per far meglio questi studî io ho dovuto mettere assieme una collezione di fossili, la quale contiene oltre la decina di migliaia di esemplari. Del resto voi mi avete più volte fatto il piacere di visitare questa collezione, e sapete altresì che gli esemplari tutti sono stati possibilmente bene determinati tanto per la loro provenienza che per le specie o varietà, e che non solamente furono studiati da paleontologi italiani ma anche da stranieri, e come dessi abbiano servito a suddivisioni del terreno terziario in Italia.

Ora io sono più vecchio del nostro compianto e carissimo amico, il prof. B. Gastaldi; ed il veder venir meno lui più giovane e più forte, mi determina provvedere fin d'ora perchè non vada disperso un materiale che parmi prezioso e che in ogni caso ha costato cinquant'anni di coscienziose fatiche. Poichè voi, mio caro amico, siete Presidente della R. Accademia dei Lincei e sempre vi siete interessato delle geologiche discipline ed avete l'obbligo di occuparvi del movimento scientifico del paese, io pongo la mia collezione predetta a vostra disposizione, acciò le diate quella destinazione che crederete essere del maggior interesse scientifico dell'Italia nostra.

Nello staccarmi da oggetti che ho studiati e che tanto mi hanno interessato per molti anni io ho una condizione sola da apporre o meglio un desiderio solo da manifestare, ed è che rimangano insieme riuniti in guisa da costituire una collezione, che io credo abbastanza completa per determinare i terreni che ho studiati.

Godo rimanere

Vostro affezionato amico
GIOVANNI MICHELOTTI.

Al chiariss. sig. comm. QUINTINO SELLA
Presidente della R. Accademia dei Lincei.

Roma, 8 aprile 1879.

Carissimo Amico

Ho ricevuta la vostra lettera del 5 corrente con cui mi fate arbitro della destinazione da darsi alla vostra preziosa collezione paleontologica.

Permettete anzitutto, che come cittadino io esprima tutta la mia ammirazione per il vostro atto generoso e patriottico. Quanti tesori scientifici ed artistici vediamo ogni giorno miseramente sciupati, perchè coloro, che con grande sacrificio di tempo e di mezzi li posero insieme, non provvidero quando il potevano alla loro destinazione!

Io vi sono poi riconoscente per l'alto onore, che fate all'Accademia dei Lincei ed a me, eleggendomi come Presidente di quella a disporre della vostra collezione.

Il mio primo pensiero fu per il Museo di Torino, giacchè ben ricordo che la raccolta vostra contiene grande copia di fossili piemontesi.

Ma ho dovuto riflettere che il Museo di Torino è già assai ben fornito di cose del Piemonte, e che quindi per molta parte la vostra collezione ivi sarebbe un duplicato.

D'altra parte ho considerato; che i terreni terziarî, così bene illustrati dai vostri fossili, interessano tutta l'Italia; che nella Università Romana si stanno costituendo i Musei di Storia naturale; finalmente che tutte le parti del Regno debbono essere rappresentate nelle collezioni della sua Capitale definitiva.

Quindi se il Governo accetta, e si impegna di tenerla unita, io assegno la vostra collezione paleontologica al Museo di Storia naturale dell' Università dell'alma Roma, che ogni buon Italiano ama come il suo comune natìo.

Gradite tutta la stima e tutta l'amicizia

del vostro affezionatissimo
Q. SELLA.

Illmo sig. cav. GIOVANNI MICHELOTTI
Torino.

Il Presidente SELLA aggiunge che dopo presi i relativi concerti per il trasporto ed il collocamento della collezione del Michelotti a Roma, con sua lettera del 23 ottobre 1879, interpellava formalmente il Ministro dell'Istruzione Pubblica: se accettava la collezione paleontologica Michelotti, e se a nome del Governo si impegnava a non disperderla ed a tenerla insieme unita nella Università di Roma.

Alle quali domande l'onorevole Ministro Perez aderiva con lettera del 3 novembre.

L'Accademia, conclude il Presidente SELLA, certo vorrà far plauso al donatore di così importante raccolta.

Il Socio CREMONA propone che l'Accademia mandi per mezzo del suo Presidente i suoi ringraziamenti all'egregio donatore, ricordando in pari tempo gli alti meriti scientifici dell'avv. FRANCESCO DOMENICO MICHELOTTI (a. 1710-1787), il creatore dell' idraulica sperimentale, e degli zii Teresio Michelotti (a. 1762-1819), e Ignazio Michelotti (a. 1764-1846) pur essi distinti idraulici, e, come il padre, membri dell'Accademia delle Scienze di Torino.

La Classe, prende all'unanimità la seguente deliberazione.

« L'Accademia lieta dell'occasione di ricordare i grandi servigi resi alla scienza dagl'idraulici Michelotti, fa plauso al cav. GIOVANNI MICHELOTTI per lo splendido dono della sua magnifica collezione paleontologica ».

Il Socio BELLAVITIS, nei mesi di luglio e agosto inviò le sue seguenti Memorie:

1ª. *Dei libri di ragione a scrittura doppia.*

2ª. *Sviluppo in serie delle funzioni implicite e rami infiniti delle curve algebriche.*

« L'autore considera le funzioni algebriche a due variabili. Per eseguire la trasformazione della funzione implicita in esplicita si serve dello scacchiere o parallelogrammo algebrico. Fa alcuni sviluppi in serie a potenze crescenti o decrescenti di una delle variabili.

« Considera quindi la curva che rappresenterebbe la funzione a due variabili e dai primi termini dello sviluppo ne ricava le singolarità all'origine delle coordinate, ed all'infinito, come i punti di flesso o di regresso e gli asintoti.

3ª. *Sulla Statica.*

« L'autore accenna dapprima alla complicazione delle costruzioni della Statica grafica nella determinazione della risultante di un sistema di forze nello spazio.

« Crede più conveniente in tali casi il servirsi del metodo analitico. Espone un modo spedito facendo uso delle coordinate plucheriane delle rette nello spazio e dei principî delle equipollenze. Lo applica alla ricerca delle tensioni o pressioni sofferte dai sei spigoli di un tetraedro gravato di un dato peso al vertice.

« Passa quindi al caso delle forze contenute in un sol piano tenendo lo stesso metodo.

« Fa uso dei principî stabiliti per il calcolo delle tensioni e pressioni in una travata rettilinea a traliccio triangolare.

« Estende poscia il metodo al calcolo delle forze parallele situate in un piano o nello spazio: ed in ultimo porge l'espressione delle aree e dei volumi colle coordinate plucheriane ».

Il Socio Cannizzaro, negli stessi mesi anzidetti, presentò le seguenti Note:

1ª. *Brevenotizia sull'acido cimencarbonico*, dei sigg. E. Paternò e P. Spica.

« Alcuni anni addietro uno di noi insieme al dott. Michele Fileti (¹) ha mostrato che distillando il cimensolfato sodico col cianuro potassico si otteneva un olio che per l'azione della potassa alcoolica forniva una bella sostanza fusibile a 138,139°, della composizione dell'ammide carbocimenica $C_6H_3\left\{\begin{matrix}C_3H_7\\CH_3\\CO.NH_2\end{matrix}\right.$; fu allora notato che questa sostanza si distingueva per la resistenza alla potassa alcoolica. Allo scopo di stabilire meglio la sua natura di ammide ne abbiamo ripreso lo studio ed abbiamo tentato di trasformarla nel corrispondente acido. Ne abbiamo fuso perciò alcuni grammi col doppio peso di idrato potassico; mantenendo il miscuglio in fusione per circa 10 minuti resta ancora in buona parte inalterata, però sciogliendo la massa fusa nell'acqua, filtrando, trattando con acido cloridrico ed agitando con etere abbiamo ottenuto una piccola quantità di un acido, il quale purificato sciogliendolo nel carbonato ammonico, tornando a precipitarlo con acido cloridrico e cristallizzandolo finalmente dall'acqua calda, si fonde a 61-62°. Lo stesso acido si forma più facilmente e per una reazione più netta scaldando l'ammide con acido cloridrico concentrato in tubi chiusi a 180°; l'acido si separa oleoso, e cristallizza spesso dopo parecchi giorni; si presenta in sottili aghi fusibili a 63°. La piccola quantità di prodotto di cui potevamo disporre e la difficoltà di ottenere l'ammide non ci hanno permesso di studiare meglio quest'acido; noi però non dubitiamo ch'esso sia l'acido cimencarbonico $C_6H_3\left\{\begin{matrix}C_3H_7\\CH_3\\COOH\end{matrix}\right.$, isomero dell'acido omocuminico del Cannizzaro, fusibile a 52°.

« Abbiamo tentato di preparare l'acido cimencarbonico per altre vie cioè fondendo il cimensolfato col formiato sodico, e per l'azione del sodio e dell'anidride carbonica sul bromocimene, ma non abbiamo ottenuto risultati soddisfacenti ».

(¹) Gazz. chim. ital. T. v p. 30.

2ª. *Analisi chimica del solfato sodico naturale di Sicilia*, del prof. E. PATERNÒ.

« Il solfato sodico è un minerale abbastanza sparso in natura, ma che più comunemente si trova associato ad altri solfati. Così, combinato al solfato ammonico costituisce la Lecontite, col solfato calcico la Glauberite, col solfato magnesico l'Astracanite e Boedite ecc. Le sole miniere dove questo sale si trova in considerevole quantità e abbastanza puro e le sole a quanto sembra utilizzate, sono quelle della Spagna nella vallata dell'Ebro.

« In Sicilia la presenza del solfato sodico è stata indicata da parecchi anni, però è soltanto da pochissimo tempo che si vanno facendo tentativi per estrarlo e metterlo in commercio ed ultimamente in Bompensieri nel Comune di Montedoro, si è aperta una miniera nella quale lo strato di solfato sodico raggiunge lo spessore di circa due metri.

« Ho analizzato un campione di questo solfato sodico fornitomi dal cav. Pietro Saunier. Si presentava in masse compatte perfettamente limpide e trasparenti, che all'aria effloriscono rapidamente, e che contengono qua e là racchiusa dell'argilla.

« Il risultato dell'analisi di due diverse porzioni è stato il seguente:

	I	II
Acqua	55,68	55,68
Acido solforico (SO_3) nel sale privato dell'acqua di cristallizzazione . .	56,15	56,25

mentre per solfato sodico idrato $Na_2 SO_4 + 10 H_2 O$ si calcola:

Acqua. , ...	55,90
SO_3 nel sale privato dell'acqua di cristallizzazione	56,33

« Il sale contiene inoltre delle tracce di magnesia e di calce, ma in così piccola proporzione che mi è stato impossibile determinarle. Partendo da poco più di gr. 21 del solfato ho ottenuto una quantità di pirofosfati di magnesia e di calcio che insieme sommati pesavano gr. 0,0105; onde si deduce che il magnesio ed il calcio riuniti non ascendono a $^1/_{10}$ per cento. Potassio ed altri metalli alcalini non ne contiene punto come mi sono assicurato con una accurata analisi spettrale.

« Come si vede il solfato sodico naturale da me analizzato è in uno stato di purezza difficile a conseguirsi con quello artificiale, e come quello cristallizzato dall'acqua a temperature medie contiene 10 molecole di acqua di cristallizzazione. È inoltre il più puro dei sali di Glauber naturali fin ora analizzati; infatti la minor proporzione di sostanze estranee è stata trovata in quello di Guipuczoa nella Spagna, nel quale Rivot ha pur tuttavia trovato 0,3 di calce e 0,5 di magnesia per 100 ».

3ª. *Ricerche sui prodotti di ossidazione dei derivati alcoolici del timol naturale e del sintetico*, dei sigg. E. PATERNÒ e F. CANZONERI.

« Uno di noi in uno studio sui derivati del timol pubblicato alcuni anni addietro (¹) ha fatto cenno che il derivato metilico del timol naturale presentava una

(¹) Gazzetta Chimica. T. v p. 13. 1875.

notevole resistenza all'azione ossidante del miscuglio cromico e che per l'azione dell'acido cromico in soluzione acetica invece di produrre un acido $(C_6H_3)\begin{matrix}OCH_3\\COOH\\COOH\end{matrix}$ si trasformava in timochinone. Avendo ripreso questo studio abbiamo trovato che la resistenza all'ossidazione delle catene laterali del timol, e particolarmente del propile, viene notevolmente diminuita introducendo nel nucleo della benzina il bromo o il residuo nitrico, ossia in altri termini che il derivato bromurato dell'etere metilico del timol è facilmente ossidabile e che gli eteri metilico ed etilico del timol per l'azione dell'acido nitrico vengono nitrati generando prodotti nei quali le catene laterali non presentano più l'ostinata resistenza che abbiamo accennato all'azione ossidante. I derivati del canfotimol ci comportano diversamente e sono in generale più facilmente ossidabili.

« In questa prima Memoria ci occuperemo solamente dell'azione dell'acido nitrico diluito sui derivati metilico ed etilico dei due timoli fin ora conosciuti.

« 1.° Azione dell'acido nitrico diluito sugli eteri del timol naturale. Formazione degli acidi nitroossimetiltoluico e nitroossietiltoluico.

« *Derivato metilico* $C_6H_3, C_3H_7, CH_3, OCH_3$. Facendo bollire questo etere in un ampio pallone congiunto ad un refrigerante ascendente, con un egual peso di acido nitrico ordinario diluito con quattro volte di acqua e prolungando l'ebollizione per parecchi giorni, si osserva che l'etere, in principio galleggiante e perfettamente incoloro, va colorandosi in rossastro, s'inspessisce e diventa più pesante dell'acido diluito, tanto da raccogliersi in fondo al pallone. In seguito, dopo cinque o sei giorni di riscaldamento, dalla soluzione comincia a separarsi pel raffreddamento una sostanza cristallizzata che va aumentando di giorno in giorno. Si raccoglie mano mano questa sostanza e si continua la ebollizione sino a che, dopo avere aggiunto nuovo acido nitrico diluito, non si separa più nulla di solido. Resta allora nel pallone una piccola quantità di un olio bruno vischioso dal quale non si riesce ad ottenere nulla di puro. Le acque nitriche per lo svaporamento abbandonano invece una nuova porzione di sostanza cristallizzata identica alla precedente. Questa sostanza, purificata per ripetute cristallizzazioni dall'acqua bollente, è quasi esclusivamente costituita da un acido azotato fusibile a 173-175°, il quale all'analisi ha fornito i seguenti risultati:

gr. 0,2978 di sostanza diedero gr. 0,5568 di anidride carbonica e gr. 0,1231 di acqua, cioè in 100 parti:

Carbonio	50,97
Idrogeno	4,57

Questi risultati, avuto riguardo al fatto che l'acido contiene azoto, conducono alla formola $C_6H_2(NO_2)\begin{matrix}CH_3\\O\\CH_3\\COOH\end{matrix}$ di un acido nitroossimetiltoluico pel quale si calcola:

Carbonio	51,18
Idrogeno	4,26

« *L'acido nitroossimetiltoluico* $C_6H_2(NO_2)\ OCH_3\ \frac{CH_3}{COOH}$ cristallizza dall'acqua bollente in aghi sottilissimi riuniti fra loro in modo da formare una massa soffice dell'apparenza del cotone; è pochissimo solubile nell'acqua fredda, mediocremente in quella calda; nell'alcool e nell'etere è solubilissimo. Si fonde a 173-175° ed a più alta temperatura si decompone. Si scioglie facilmente nelle soluzioni dei carbonati alcalini.

« Il suo *sale baritico* $(C_6H_2, NO_2, OCH_3, CH_3, COO)_2\ Ba + 2H_2O$, ottenuto sciogliendo l'acido nell'acqua di barite, togliendo l'eccesso di barite per mezzo di una corrente di anidride carbonica e svaporando la soluzione, si presenta in bei cristalli riuniti a ventaglio leggermente colorati in giallo di paglia. All'analisi ha dato i risultati seguenti:

I. gr. 0,8155 del sale per la disseccazione a 130° in una corrente d'aria secca, perdettero gr. 0,0474 di acqua;

II. gr. 0,2444 del sale disseccato a 130° fornirono gr. 0,1015 di solfato baritico;

III. gr. 0,345 del sale disseccato all'aria fornivano gr. 0,1368 di solfato baritico.

« Deducendo da questi numeri la composizione centesimale e comparandola con quella richiesta dalla formola di sopra, si ha:

	I	II	III	Calcolo
Acqua	5,81	—	—	6,07
Bario	—	24,42	—	24,52
Bario nel sale idrato	—		23,30	23,10

« Nell'ossidazione del derivato metilico del timol cristallizzato, oltre all'acido nitroossimetiltoluico che abbiamo descritto, si formano in piccola quantità due altri acidi. Uno più solubile nell'acqua del precedente, cristallizzato in piccoli prismi fusibili a 105-106°, che è secondo tutte le probabilità identico all'*acido metilmetaomosalicilico* $C_6H_3(OCH_3)\ CH_3, COOH$, recentemente preparato da C. Schall (¹); l'altro è pochissimo solubile nell'acqua e nell'etere, si fonde a temperatura elevata e sembra l'*acido ossimetiltereftalico* che sarà descritto in seguito.

« *Derivato etilico* $C_6H_3, C_3H_7, CH_3, OC_2H_5$. Questo etere già ottenuto da Jungfleisch (²) si presenta sotto forma di un olio leggiero, perfettamente incoloro e trasparente, che bolle alla temperatura corretta di 227°,84 sotto la pressione, ridotta a 0°, di mm. 756,58. Secondo Jungfleisch dovrebbe bollire a 222°. Sottoposto all'azione dell'acido nitrico diluito in condizioni simili a quelle che abbiamo descritto pel derivato metilico, fornisce un miscuglio di tre acidi diversi: uno che si forma in piccolissima quantità, e che resta sciolto nelle acque madri nitriche, si fonde a 108-110° ed è probabilmente *acido ossietiltoluico* $C_6H_3(OC_2H_5), CH_3, COOH$; degli altri due uno si forma in quantità molto più considerevole e deve considerarsi come il prodotto principale della reazione; si purifica per ripetute cristallizzazioni dall'acqua bollente, contiene azoto ed ha la composizione dell'acido nitroossietiltoluico;

(¹) Berichte ecc. di Berlino. T. XII p. 825. 1879.

(²) Bulletin de la Société chimique. 2me série T. IV p. 17.

corrisponde quindi all'acido nitroossimetiltoluico ottenuto dal derivato metilico. All'analisi ha fornito i seguenti risultati:

gr. 0,2085 di sostanza diedero gr. 0,4082 di anidride carbonica e gr. 0,1002 di acqua, cioè per 100:

Carbonio	53,39
Idrogeno	5,33

mentre per la formola indicata si calcola:

Carbonio	53,33
Idrogeno	4,88

« *L'acido nitroossietiltoluico* $C_6H_2, NO_2, OC_2H_5, \begin{matrix} CH_3 \\ COOH \end{matrix}$ cristallizza dall'acqua bollente in lunghi aghi riuniti in fasci, di splendore serico. È solubilissimo nell'alcool e nell'etere, meno solubile nella benzina, mediocremente nell'acqua bollente. Si fonde a 161-162°.

« Il terzo acido cristallizza dall'acqua bollente sempre mischiato al nitroossietiltoluico; si purifica lavandolo coll'etere che trasporta facilmente l'ultimo, e quindi ricristallizzandolo dall'acqua bollente. Esso non contiene azoto, si fonde a 252-253° e presenta tutti i caratteri dell'acido ossietiltereftalico che sarà descritto in seguito.

« Risulta dalle esperienze precedenti che il prodotto principale dell'azione dell'acido nitrico diluito sui derivati alcoolici del timol si forma per la trasformazione del gruppo C_3H_7 in COOH e per la contemporanea introduzione del gruppo NO_2 nel nucleo della benzina. Mettendo questo risultato in relazione alla difficoltà dell'ossidazione col miscuglio cromico presentata dal derivato metilico del timol, si è condotti ad ammettere che nell'azione dell'acido nitrico diluito sui due eteri che abbiamo studiato si formino prima dei nitroprodotti i quali, essendo più facilmente ossidabili, vengono poscia trasformati negli acidi nitroossimetil - e nitroossietiltoluico. Il comportamento all'ossidazione del derivato bromurato del timato metilico, come vedremo in altra occasione, è conforme a questo modo di vedere.

« 2°. Azione dell'acido nitrico diluito sugli eteri del canfotimol. Formazione degli acidi ossimetiltereftalico ed ossietiltereftalico.

« *Derivato metilico* $C_6H_3, C_3H_7, CH_3, OCH_3$. Scaldando per parecchi giorni questo etere con acido nitrico diluito si ottiene una polvere cristallina gialla, che si purifica lavorandola con etere per eliminare una sostanza resinosa che la colora, e poscia cristallizzandola dà una grande quantità di acqua bollente. È un acido, non contiene azoto ed all'analisi ha dato:

gr. 0,2454 di sostanza fornirono gr. 0,4975 di anidride carbonica e gr. 0,0951 di acqua, cioè in 100 parti:

Carbonio	55,29
Idrogeno	4,27

Questi risultati conducono alla formola $C_6H_3(OCH_3)(COOH)_2$ di un acido ossimetiltereftalico, la quale richiede:

Carbonio	55,10
Idrogeno	4,05

« *L'acido ossimetiltereftalico* $C_6H_3, OCH_3 \begin{matrix} COOH \\ COOH \end{matrix}$ così ottenuto è una polvere bianca cristallina costituita da piccoli prismi incrociati. È pochissimo solubile nell'acqua, anche bollente; si scioglie meglio nell'alcool ed è pochissimo solubile nell'etere, nella benzina e nel cloroformio. Si fonde alla temperatura di 274-275°.

« Quest'acido è senza dubbio identico all'acido metossitereftalico nel frattempo ottenuto da Schall per ossidazione dell'acido metilmetaomosalicilico, e pel quale questo chimico ha trovato il punto di fusione a 277-279 (¹).

« *Derivato etilico* $C_6H_3, C_3H_7, CH_3, OC_2H_5$. Questo composto non peranco descritto lo abbiamo preparato col solito metodo, sciogliendo cioè le quantità equivalenti d'idrato potassico e di canfotimol nell'alcool, aggiungendo un piccolo eccesso di joduro etilico e scaldando a b. m.: si precipita in seguito con acqua, si raccoglie l'olio che viene a galleggiare, si dissecca e si purifica per distillazione. Esso si presenta sotto forma di un liquido perfettamente incoloro e trasparente, di odore aromatico, più leggiero dell'acqua. Bolle alla temperatura corretta di 228-229°, sotto la pressione di mm. 756,58; il suo punto di ebollizione coincide quindi a presso a poco con quello del suo isomero ottenuto dal timol naturale, come del resto avviene per i derivati metilici.

« Questo etere si comporta all'ossidazione come il corrispondente etere metilico, cioè fornisce un solo acido privo di azoto, che ha la composizione dell'ossietiltereftalico. Infatti all'analisi si sono ottenuti i seguenti risultati:
gr. 0,273 di sostanza fornirono gr. 0,576 di anidride carbonica e gr. 0,497 di acqua, ossia per 100:

Carbonio	57,54
Idrogeno	4,87

La teoria, per la formola indicata, richiede:

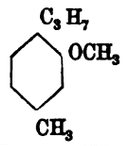
Carbonio	57,14
Idrogeno	4,76

« *L'acido ossietiltereftalico* $C_6H_3, OC_2H_5 \begin{matrix} COOH \\ COOH \end{matrix}$ si presenta in piccoli cristalli bianchi, riuniti a stellette; è poco solubile nell'acqua bollente, quasi del tutto insolubile in quella fredda; pochissimo solubile nell'etere e nella benzina, si scioglie mediocremente nell'alcool. Si fonde a 253-254°.

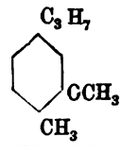
« Dallo assieme delle esperienze che abbiamo descritto in questa Nota risulta che i derivati alcoolici del timol sintetico, forse a causa della posizione relativa dell'ossidrile e delle due catene laterali, sono più facilmente ossidabili dei corrispondenti derivati del timol cristallizzato. In questi ultimi sembra che il propile venga ossidato dietro l'introduzione del gruppo NO_2 ed allora l'ossidazione si limita a questa sola catena laterale; solo una piccola porzione del prodotto subisce una trasformazione

(¹) Berichte ecc. di Berlino. T. XII p. 828.

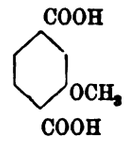
simile a quella dei derivati del timol sintetico generando gli stessi composti, come è facile comprendere gettando uno sguardo ai seguenti schema:



Etere metilico del timol naturale.



Etere metilico del canfotimol.



Acido ossimetiltereftalico.

« Invero qualche argomento tenderebbe a far supporre che nell'azione dell'acido nitrico diluito sugli eteri del timol naturale, avvenga prima l'ossidazione del propile e quindi la nitrazione dell'acido ossimetil o ossietiltoluico che verrebbe a formarsi; però noi incliniamo ad ammettere la prima ipotesi, sopraccennata, che cioè avvenga prima la nitrazione e l'ossidazione poscia, per la ragione che se così non fosse riuscirebbe difficile lo spiegare perchè non si formano composti nitrati anche nel caso dei derivati del timol sintetico, e perchè inoltre ci sembra più facile che l'acido nitrico diluito operi la nitrazione dei derivati alcoolici del timol, che quella di un acido come l'ossimetil o l'ossietiltoluico. Del resto cercheremo di risolvere il dubbio con esperienze dirette.

« Terminando osserveremo che gli acidi nitro-*ossimetil*-toluico ed *ossimetil*-tereftalico hanno, come poteva prevedersi, un punto di fusione notevolmente più alto dei corrispondenti acidi contenenti l'*ossietile,* come si vede chiaramente dal seguente prospetto:

Acido nitroossimetiltoluico	p. di fus.	173-175°
Acido nitroossietiltoluico	»	161-162°
Acido ossimetiltereftalico	»	274°-275°
Acido ossietiltereftalico	»	253-254°

4ª. *Sul Cimene dall'alcool cuminico*, dei sigg. E. Paternò e P. Spica.

« La sintesi dell'isocimene (parametilcumene) recentemente fatta da Jacobsen (¹) e le notevoli differenze che sono state osservate fra questo idrocarburo ed il cimene finora conosciuto, hanno confermato quanto da noi è stato sempre sostenuto sulla costituzione dei composti cuminici e del cimene (²), che cioè i primi contengano l'isopropile ed il secondo il propile normale.

« Il citato lavoro di Jacobsen ha inoltre tolto ogni dubbio sulla identità del cimene della canfora, della essenza di cumino e di altre origini con quello ottenuto da Kraut (³) per l'azione del zinco sull'alcool cuminico; deve soltanto ammettersi

(¹) Berichte der deut. chem. Gesellschaft. T. XII p. 429.
(²) Gazzetta chimica. T. VIII p. 289, 503.
(³) Annalen der Chemie. T. CXCII p. 222.

che nell'ultima reazione abbia luogo una trasposizione molecolare, che cioè l'isopropile si trasformi in propile [1].

« Allo scopo di chiarire sempre meglio quest'argomento abbiamo voluto provare se fosse possibile, con un metodo diverso di quello di Kraut, ottenere dall'alcool cuminico la paraisopropilmetilbenzina ossia l'isocimene di Jacobsen. La via che abbiamo scelto è stata quella di trasformare il cloruro di cumile $C_6H_4\left\{\begin{matrix}C_3H_7\\CH_2Cl\end{matrix}\right.$, per l'azione dell'idrogeno nascente nel corrispondente idrocarburo $C_6H_4\left\{\begin{matrix}C_3H_7\\CH_3\end{matrix}\right.$.

« Gr. 40 di alcool cuminico perfettamente puro furono trattati con acido cloridrico gassoso e secco; la reazione ha luogo facilmente con isvolgimento di calore e si separa mano mano uno strato acquoso; quando l'acido cloridrico non fu più assorbito ed il liquido si era raffreddato, abbiamo separato lo strato oleoso galleggiante dalla soluzione acquosa di acido cloridrico, e lo abbiamo lavato con acqua, disseccato sul cloruro di calcio fuso, e rettificato. Si ottiene così il cloruro di cumile sotto forma di un olio incoloro bollente verso 230°.

« Per la riduzione del cloruro, dopo un tentativo con l'amalgama di sodio che non ci diede buoni risultati, abbiamo ricorso all'idrogeno nascente che si svolge per l'azione dello zinco coll'acido cloridrico. Il cloruro fu sciolto in un eccesso di alcool e quindi introdotto in un pallone congiunto ad un refrigerante ascendente insieme a zinco ed acido cloridrico; si scaldava leggermente in modo da ottenere un regolare e lento svolgimento d'idrogeno. Dopo 3 giorni di azione si aggiunse una grande quantità d'acqua, si raccolse la sostanza oleosa che venne a galleggiare, si disseccò e si distillò frazionatamente; circa un terzo del suo volume passò sotto 200° e si mise da parte; la porzione bollente a più elevata temperatura fu nuovamente mischiata con alcool e sottoposta all'azione dell'idrogeno nelle condizioni che abbiamo descritto; si ebbe così un'altra porzione di prodotto bollente sotto 200 gradi che si riunì alla prima: insieme sommate pesavano grammi 12.

« Questo prodotto, contenente l'idrocarburo formatosi per la riduzione del cloruro di cumile, fu prima nuovamente rettificato, quindi fatto digerire sul sodio e distillato frazionatamente, se ne ottenne così una buona porzione bollente a 175-178°.

« Per risolvere se questo idrocarburo fosse identico al cimene o all'isocimene di Jacobsen, abbiamo cominciato dal trasformarlo in solfacido, del quale abbiamo prima di tutto esaminato il sale baritico. Esso si confonde nell'apparenza al cimensolfato baritico preparato dal cimene ordinario, e contiene la stessa proporzione d'acqua. Due porzioni ottenute per cristallizzazioni frazionate ci hanno dato infatti i risultati seguenti:

1.ª porzione — Gr. 1,584 del sale disseccato in una corrente d'aria secca a 130° perdettero gr. 0,1396 di acqua;

[1] L'idrocarburo ottenuto da Silva per l'azione del cloruro d'isopropile sul toluene in presenza del cloruro d'alluminio (Seduta della Società chimica di Parigi del 1° febbraro 1878) secondo ogni probabilità non dev'essere la metilisopropilbenzina, ma il vero cimene; del resto Gustavson per l'azione dei bromuri d'isopropile e di propile sulla benzina in presenza del cloruro di alluminio ha sempre ottenuto il cumene (Berlin. Berichte T. XI p. 1251).

2.ª porzione — Gr. 1,5222 del sale perdettero gr. 0,135 di acqua, cioè per 100.

	1.ª porz.	2.ª porz.
Acqua perduta . . .	8,81	8,86

« La teoria per tre molecole d'acqua richiede:

8,75 per 100.

« Com' è noto il sale baritico del solfacido dell' isocimene contiene una sola molecola d'acqua di cristallizzazione.

« A maggiore conferma del risultato accennato abbiamo riunito le due porzioni del sale baritico, e lo abbiamo tutto trasformato in sale sodico. Quest'ultimo che pesava circa 15 grammi, lo abbiamo scaldato con un egual peso di percloruro di fosforo, il prodotto della reazione, che comincia già a freddo, lo abbiamo trattato con acqua, abbiamo raccolto la sostanza oleosa pesante formatasi e l'abbiamo scaldata con 5 a 6 volumi di ammoniaca alcoolica in tubi chiusi al bagno di acqua salata. Aggiungendo acqua al prodotto della reazione si è separata una sostanza in magnifiche fogliuzze micacee, che raccolta e purificata per cristallizzazione dall'acqua bollente, o meglio ancora per soluzione nell'alcool e successiva precipitazione con acqua fredda, si fonde a 114-115° ed è quindi l'ammide cimensolforica. L'ammide ottenuta dall'isocimene si fonde a 97-98°.

« Le esperienze precedenti non lasciano quindi dubbio alcuno che l'idrocarburo da noi ottenuto per la riduzione del cloruro di cumile sia identico al cimene dalla canfora ed al cimene ottenuto da Kraut scaldando l'alcool cuminico con lo zinco. Dobbiamo soltanto aggiungere che nella preparazione del sale baritico del solfacido del nostro idrocarburo, si forma in piccola quantità un sale, che resta nelle acque madri e nel quale abbiamo rinvenuto il 12,02 % di acqua, il quale deve evidentemente la sua origine ad una incompleta purificazione dell'idrocarburo.

« La formazione della metilpropilbenzina per riduzione del cloruro di cumile deve spiegarsi ammettendo che nella riduzione del cloruro di cumile oltre alla sostituzione del cloro con l'idrogeno avvenga per cause ancora indeterminate, una trasposizione molecolare nella catena laterale C_3H_7, la quale da $— CH < {CH_3 \atop CH_3}$ che era nel composto cuminico passa a $— CH_2 . CH_2 . CH_3$.

« Essendo però anche possibile l'ipotesi che questa trasformazione sia avvenuta prima, cioè nella preparazione dell'alcool cuminico o del cloruro di cumile, dai quali non è a noi noto che siasi riottenuta l'aldeide o l'acido cuminico, abbiamo creduto conveniente per togliere ogni dubbio di esaminare l'acido che si forma per la loro ossidazione; come ossidante abbiamo adoperato l'acido nitrico diluito e come prodotto della reazione abbiamo ottenuto, sia dall'alcool che dal cloruro cumilico, dell'acido cuminico insieme ad un poco di acido tereftalico. Queste esperienze tendono a provare che il radicale isopropile contenuto nell'aldeide e nell'acido cuminico, resta inalterato nell'alcool cuminico e nel cloruro e che si trasforma in propile normale soltanto nella trasformazione loro in cimene ».

Il sig. Francesco Orsoni direttore dell'Osservatorio Meteorologico-Agrario di Noto, inviò nel mese di agosto una sua Memoria intitolata: *Tavole Eno-Ampelotecniche dell'Agro di Noto, ovvero i volumi chimici di alcool nei più celebri vini della città di Noto.*

Il Socio Cremona presentò nello scorso novembre la seguente Nota del prof. Eugenio Bertini, intitolata: *Sulla congruenza di 2° ordine, 6ª classe, e 1 specie, dotata soltanto di superficie focale.*

« Le congruenze di 2° ordine, dotate soltanto di superficie focale, possono essere delle classi 2, 3, 4, 5, 6, 7, come ha dimostrato Kummer nella importante Memoria: *Ueber die algebraischen Strahlensysteme insbesondere über die der ersten und zweiten Ordnung* (Berlin, 1867). Per la sola congruenza di 2° ordine e di 6ª classe Kummer trova due casi essenzialmente distinti. Nell'uno la congruenza, detta di 1ª specie, ammette quattro coni singolari di 4° ordine, otto di 2° ordine e sei rette doppie che sono gli spigoli del tetraedro formato dai vertici dei primi quattro coni. Nell'altro caso la congruenza gode di altre proprietà e chiamasi di 2ª specie.

« Ad eccezione della suddetta congruenza di 2° ordine, di 6ª classe e di 1ª specie, tutte le altre congruenze sono immediatamente rappresentabili sul piano in modo univoco, giacchè possiedono un cono singolare di ordine $n-1$, se n indica la classe della congruenza. Alcune proprietà di questa rappresentazione si deducono facilmente dalla trattazione geometrica del Reye: *Ueber Strahlensysteme zweiter Classe und die Kummer'sche Fläche vierter Ordnung mit sechzehn Knotenpunkten* (Crelle, t. 86): nella quale sono appunto considerate tutte le congruenze di 2° ordine dotate di superficie focale, tranne quella di 6ª classe e di 1ª specie.

« Alcune ricerche su tale congruenza mi hanno condotto a trovare i teoremi che seguono, de' quali pubblicherò per intero le dimostrazioni, quando avrò potuto dare alle ricerche stesse maggior estensione. Dalle proprietà seguenti risulta intanto la notevole proprietà, che anche la congruenza di 6ª classe e di 1ª specie, che indicheremo col simbolo $[2, 6]_1$, è rappresentabile univocamente sul piano. Onde tutte le congruenze di 2° ordine dotate soltanto di superficie focale ammettono tale rappresentazione.

« 1. Una congruenza $[2, 6]_1$ esiste in un complesso tetraedrale che ha per tetraedro singolare quello formato dai quattro vertici A_1, A_2, A_3, A_4 dei coni singolari di 4° ordine.

Quindi, per le note proprietà di un complesso tetraedrale:

« Le sei rette giacenti in un piano di una congruenza $[2, 6]_1$ toccano una conica tangente alle quattro faccie del tetraedro $A_1A_2A_3A_4$;

« I quattro punti d'incontro di una retta variabile in una congruenza $[2, 6]_1$ colle quattro faccie del suddetto tetraedro $A_1A_2A_3A_4$, dànno un rapporto anarmonico costante;

Ecc.

« 2. Un complesso tetraedrale si può rappresentare univocamente nello spazio ordinario, per es., concependo il complesso come la totalità delle rette che congiungono i punti corrispondenti di due spazî omografici e facendo corrispondere a

ciascuna retta il punto di uno spazio che, insieme al suo corrispondente dell'altro spazio, giace sopra di essa (¹). In tale rappresentazione l'imagine della congruenza $[2, 6]_1$ è una superficie di 6° ordine, che ha i punti A_1, A_2, A_3, A_4 quadrupli, le rette $A_i A_k$ doppie e lungo ciascuna due soli piani tangenti e contiene cubiche passanti per i punti A_i. Questa superficie è rappresentabile univocamente sul piano. Le imagini delle sezioni piane sono curve del 5° ordine aventi a comune due punti doppi D', D'' e undici punti semplici Σ, Ω', Ω'', Δ'_{14}, Δ''_{14}, Δ'_{24}, Δ''_{24}, Δ'_{23}, Δ''_{23}, Δ'_{13}, Δ''_{13}; i punti Σ, Δ'_{14}, Δ''_{14}, Δ'_{24}, Δ''_{24} giacendo sopra una retta m_4, i punti Σ, Δ'_{23}, Δ''_{23}, Δ'_{13}, Δ''_{13} sopra un'altra retta m_3, i punti D', D'', Ω', Ω'', Δ'_{13}, Δ''_{13}, Δ'_{14}, Δ''_{14} sopra una conica m_1 e i punti D', D'', Ω', Ω'', Δ'_{24}, Δ''_{24}, Δ'_{23}, Δ''_{23} sopra un'altra conica m_2. Le m_1, m_2, m_3, m_4 sono le imagini dei quattro punti quadrupli A_1, A_2, A_3, A_4; e le coppie di punti Ω', Ω''; Δ'_{13}, Δ''_{13}; Δ'_{14}, Δ''_{14}; Δ'_{24}, Δ''_{24}; Δ'_{23}, Δ''_{23} rappresentano ordinatamente le rette doppie A_1A_2, A_1A_3, A_1A_4, A_2A_4, A_2A_3, mentre la retta doppia A_3A_4 è rappresentata dal punto Σ o dalla retta $D'D''$.

« Questa rappresentazione della superficie è d'ordine minimo e manifestamente coordinata ad uno spigolo. Segue che essa è possibile in sei modi diversi; i quali sono, per un teorema noto, deducibili l'uno dall'altro con trasformazioni quadratiche.

« 3. Il piano rappresentativo della superficie è anche quello della congruenza $[2, 6]_1$. I quattro coni singolari di 4° ordine sono rappresentati dalle linee m_1, m_2, m_3, m_4 e le rette doppie $A_i A_k$ nel modo già indicato per la superficie (n. 2). Gli otto coni di 2° ordine sono rappresentati da due gruppi di quattro rette ciascuno, appartenenti rispettivamente ai fasci di centri D', D''. Questi due fasci rappresentano, per la superficie, due sistemi di cubiche gobbe e, per la congruenza, due sistemi di superficie di 2° ordine circoscritte al tetraedro $A_1A_2A_3A_4$. Onde una congruenza $[2, 6]_1$ può in due modi diversi essere descritta da una superficie di 2° ordine contenente i vertici del suddetto tetraedro.

« Per due dei vertici A_1, A_2, A_3, A_4 passano quattro coniche della superficie situate in due piani. Si ottengono così 24 coniche e sono le sole giacenti sulla superficie. Esse sono rappresentate da D', D'', $D'\Sigma$, $D''\Sigma$, $D'\Omega'$, $D'\Omega''$, $D''\Omega'$, $D''\Omega''$, $D'\Sigma'_{ik}$, $D'\Sigma''_{ik}$, $D''\Sigma''_{ik}$, $D''\Sigma'_{ik}$. Ciascuna conica per A_1, A_2 (ad es.) e lo spigolo opposto A_3A_4 formano una cubica dei due sistemi di cubiche considerati precedentemente. Per la congruenza si trovano 24 superficie di 2° ordine (appartenenti ai due sistemi pure considerati) ciascuna delle quali contiene uno spigolo del tetraedro $A_1A_2A_3A_4$ e passa per i due vertici dello spigolo opposto.

2. Comunicazioni e letture.

Il Socio Cremona (relatore), anche a nome del collega Battaglini, legge la seguente relazione, sopra una Memoria dell'ing. Camillo Guidi, assistente presso la r. Scuola d'applicazione per gl'ingegneri in Roma, stata presentata all'Accademia lo scorso settembre, ed avente per titolo: *Sulla determinazione grafica delle forze interne nelle travi omogenee e reticolari, appoggiate agli estremi, e soggette ad un sopracarico mobile.*

(¹) La rappresentazione univoca studiata da Weiler (Zeitschrift für Mathematik und Physik 1877 p. 261) nasce da questa per una trasformazione omografica.

« La ricerca delle azioni taglianti e flettenti nelle varie sezioni di una trave piena, e quella delle azioni longitudinali nei membri di una travatura reticolare, allorquando esse vengono assoggettate a carichi mobili (siccome avviene pei ponti delle strade ferrate) costituiscono uno dei problemi più interessanti della meccanica applicata. La statica grafica, che già aveva trovato nelle così dette *figure reciproche* un metodo puramente geometrico per determinare le forze interne nelle travature reticolari sottoposte ad un dato sistema di carichi fissi, doveva naturalmente proporsi il problema molto più arduo dello scoprire le leggi colle quali le forze interne variano allorchè i carichi sono mobili. Ed infatti questo problema è stato argomento alla Memoria inserita negli Atti della nostra Accademia (marzo 1878) dal professore Favero, il quale diede in essa il *metodo delle spezzate*, ormai messo al cimento dell'esperienza nell'insegnamento presso la nostra Scuola d'applicazione (¹).

« Ora l'ingegnere Camillo Guidi, che già per altro suo lavoro ebbe favorevole accoglienza da questa Accademia (giugno 1879), presenta, nella Memoria intorno alla quale stiamo riferendo, una nuova soluzione grafica del problema: sia per le azioni taglianti e flettenti in una trave piena (omogenea, come dice l'autore) caricata o direttamente o coll' intermezzo di *traverse* da pesi mobili, concentrati o continui, sia per gli sforzi longitudinali nelle aste d'una travatura reticolare, strettamente indeformabile, appoggiata agli estremi e ricevente l'azione d'un sopracarico uniforme mobile per mezzo di montanti verticali esteriori. Il metodo seguìto dall'autore non è una semplice interpretazione di formole analitiche, ma è proprio della statica grafica, giacchè dipende essenzialmente dall'impiego di poligoni funicolari. Esso consiste nel decomporre lo sforzo che si vuol determinare, di qualunque natura esso sia, in due parti: l'una prodotta dalla reazione di un appoggio, e l'altra dal carico che si trova fra la sezione presa in considerazione e l'appoggio anzidetto. Spostandosi il carico, ciascuna parte dello sforzo è rappresentata dall'ordinata di una certa linea, così che lo sforzo è sempre dato dal segmento di ordinata compreso tra le due linee, chiamate dall'autore *diagrammi*. Il primo diagramma è il medesimo per tutte le sezioni: il secondo varia da sezione a sezione, se si tratta di azioni flettenti: ma per le azioni taglianti il secondo diagramma rimane invariabile di forma, onde basta trasportarlo parallelamente all'asse del solido, quando si vogliano considerare le successive sezioni. Questo risultato estremamente semplice forma uno de' punti più interessanti della Memoria, giacchè riduce la ricerca de'massimi degli sforzi ad un'operazione della più grande facilità ed evidenza. Nell'ultima parte della Memoria, dove l'autore si occupa delle travature reticolari munite di controdiagonali, egli costruisce il secondo diagramma per ciascuna delle aste diagonali, e dal modo di comportarsi di esso rispetto al primo deduce la soluzione del quesito: quante controdiagonali siano necessarie per evitare che i pezzi debbano alternativamente andar soggetti a sforzi di tensione o di pressione.

« Crediamo che questo rapido sunto di ciò che è contenuto nello scritto del signor ing. Guidi basti a dare una chiara idea della utilità, almeno teorica, e della

(¹) Per questo ed altri metodi veggansi le lezioni (litografate) del prof. C. Corradini, *Sulla Meccanica applicata alle costruzioni*; e quelle pure (litografate) dal prof. C. Saviotti, *Sulla statica grafica* (anno scolastico 1878-79).

novità della soluzione da lui data di un importante problema della scienza delle costruzioni. Proponiamo adunque che l'Accademia onori questa Memoria coll' inserirla ne' suoi Atti ».

Questa conclusione è approvata dalla Classe, salvo le osservazioni del Consiglio di amministrazione.

Il Socio MENEGHINI (relatore) anche a nome del Socio COSSA legge la seguente relazione, sulla Memoria dei dottori L. CRESTI e B. LOTTI, intitolata: *Studî sopra i soffioni boraciferi della Toscana.*

« Allo scopo di cercare se l'esame comparativo dei soffioni somministri un qualche argomento in appoggio alla teorica del prof. Bechi sulla provenienza dell'acido borico dall'azione che esercitano i bollenti vapori acquei sulle rocce serpentinose che investono nella loro eruzione, i sigg. Cresti e Lotti diressero particolarmente l'attenzione ad un piccolo gruppo di soffioni che si trovano in condizioni diverse dagli altri, rispetto alla natura del suolo dal quale erompono.

« I soffioni boraciferi di Monterotondo, del Sasso, del Lago, di Lustignano, di Serazzano, di Castelnuovo, di Cerboli e di Travale erompono tutti da terreni eocenici e più o meno in prossimità di rocce serpentinose. Non così il gruppo preso in esame.

« Quei soffioni (dicono gli autori) trovansi a circa 500 metri sul livello del mare, nella località denominata Cagnesi, precisamente nell'angolo formato dal braccio ruotabile di Monterotondo colla via provinciale di Volterra. Il loro aspetto è diverso da quello di tutti gli altri non tanto per le rocce da cui escono, quanto per la vivace vegetazione circostante. Il terreno è formato da un calcare ceroide, compatto, di colore bianco tendente al roseo, con tracce di gasteropodi e di crinoidi indeterminabili: esso riposa immediatamente sul calcare cavernoso, che comparisce subito al di sotto nei profondi burroni ove prende origine il torrente Milia, e che si estende poi a sud e S. O. nei poggi di S. Croce, del Drago, di Mucini e di Prata, nella quale ultima località è ricoperto nuovamente da un calcare compatto (identico a quello da noi osservato) il quale passa superiormente al calcare rosso con ammoniti. — Quindi noi non dubitiamo menomamente di ascrivere questa roccia ad un piano del Lias.

« Per quanto si voglia ringiovanire il calcare di cui è questione non è mai possibile ritenerlo più giovine del neocomiano: quindi è sempre sottostante alla zona serpentinosa eocenica, che nelle altre località boracífere apparisce in rapporto intimo con i soffioni.

« I nostri soffioni sono distribuiti sopra una piccola pendice, volta verso N. E., alla base della quale il terreno è a foggia d'imbuto, nel cui fondo ristagna l'acqua. Altre di quelle depressioni imbutiformi esistono in prossimità dei soffioni e a distanza sulla collina. Lì pure si verifica, con meravigliosa evidenza, il trasportarsi in alto della attività vulcanica: numerosi piccoli crateri alla base della pendice sono completamente estinti, e solo rimangono le tracce evidenti della primiera loro attività.

« La roccia calcarea, nell'area ove sviluppansi i vapori, è tutta corrosa, come se avesse sofferto l'azione degli acidi; ed ha sulla superficie delle concrezioni calcaree a frattura concentrica, che talvolta inviluppano piccoli frammenti della stessa roccia. Tutto il terreno, anche alla distanza di parecchi metri dai soffioni, manifesta una

temperatura assai elevata che si avverte anche al di sopra dello strato vegetale che ricuopre la roccia.

« Eseguite sul luogo stesso, e successivamente nel laboratorio, tutte le opportune ricerche analitiche dirette e comparative, usando dei più delicati processi per iscoprire anche le minute tracce di Boro, gli autori sono stati condotti a concludere:

Che i soffioni di Cagnesi, i quali scaturiscono da un terreno certamente non più giovine del cretaceo inferiore e probabilmente liassico, sono essenzialmente diversi da tutti gli altri (almeno per la mancanza in essi dell'acido solfidrico). I loro vapori sono senza odore; non contengono nè acido solfidrico nè acido borico. I loro vapori e le acque di condensazione di essi non hanno reazione acida; in quelle acque condensate non esiste nè acido borico nè acido solforico. E non esiste, nè acido borico, nè ammoniaca nelle incrostazioni che si formano sul calcare dove il vapore per piccole aperture scaturisce e in parte si condensa.

« Astenendosi per altro da ogni precipitazione nel giudizio, gli autori, senza intendere di aver trovato una conferma assoluta alla teorica del prof. Bechi intorno ai soffioni boraciferi della Toscana, si limitano per il momento ad asserire:

Che i soffioni erompenti da terreni più antichi delle masse serpentinose non presentano tracce di acido borico, nè di acido solfidrico.

E, dalla mancanza di gesso nelle prossimità di tali soffioni e dai resultati negativi avuti nelle ricerche fatte sulle incrostazioni deducono ancora che l'acido borico e l'acido solfidrico non esistettero mai nei vapori di quei soffioni.

« Gli autori stessi si propongono di continuare i loro studî comparativi sui vari soffioni, ed è sperabile che queste ricerche conducano alla cognizione di altri fatti importanti riguardo alla teorica di un fenomeno che interessa la scienza del pari che l'industria ».

I Commissarî esprimono quindi il desiderio che gli enunciati fatti ed i riferiti ragionamenti sieno inseriti nei Transunti dell'Accademia.

Questa conclusione è approvata dalla Classe.

Il Socio Todaro (relatore), in nome anche del Socio Tommasi-Crudeli, legge la seguente relazione, sulla Memoria del dott. A. Della Valle, intitolata: *Sui Coriceidi parassiti e sull'anatomia del genere Lichomolgus,* Thor.

« L'autore comincia con alcune considerazioni generali sulle due così dette famiglie dei Copepodi *Coriceidi* ed *Ergasilidi*, e sostiene che, appoggiandosi ai caratteri delle antenne e degli organi boccali, come pure ad alcune altre condizioni degli organi interni, ed abitudini degli animali dei due gruppi, le due famiglie si debbono fondere in una sola. Dopo ciò passa a trattare specialmente del genere *Lichomolgus,* Thor, a cui si debbono ascrivere non solo le specie che si trovano nel sacco branchiale delle Ascidie semplici, e descritte dal Thorell, ma anche altre che vivono sulla *Doris Lugubris,* sulla *Sepia officinalis,* già indicate come tipi di nuovi generi dal Leydig (*Doridicola*) e dal Claus (*Sepicola*), ma poi ultimamente riconosciute dal Claus medesimo e da altri come semplicemente nuove specie del genere suddetto.

Segue una breve discussione sul valore dei generi *Sabelliphilus*, *Chonephilus*,

Terebellicola Eolidicola, stabiliti dal Sars, e che l'autore, per mancanza di descrizione sufficiente, crede doversi cancellare dai quadri sistematici.

« A fine di chiarire tutti questi dubbî l'autore medesimo fa una descrizione minuta del *L. Sarsii*, copepodo ectoparassita, e dello *Spirographis Spallanzanii* già descritto dal Claparede, dal Claus e dal Kossmann sotto il nome di *Sabelliphilus Sarsii*, ma con varie inesattezze, che furono cagione del far ritenere questo parassito come genere differente dal genere *Lichomolgus*. In tale occasione parlando del segmento genitale, si trova a doverlo considerare piuttosto fra i segmenti toracici, con cui conviene per i rudimenti del sesto paio di piedi, anzi che, come fanno il Claus ed altri, con gli addominali sforniti di ogni sorta di appendici.

« Nella descrizione delle parti interne meritano menzione speciale le cellule glandolari sparse in varie parti del corpo, a simiglianza delle Saffirine ed altri Coriceidi, la forma rigonfia del sistema nervoso, ed un organo tattile speciale contenuto in un rigonfiamento del secondo articolo delle antenne del primo paio. Viene pure descritto e figurato il nauplio, le cui forme non si allontanano in generale da quelle dei nauplii dei Calanidi e degli Harpantidi.

« Il lavoro termina con la descrizione di tre nuove specie di *Lichomolgus* trovate una sulla *Chromodoris elegans* (*L. Chromodoridis*), un'altra nell'*Actinia concentrica* (*L. Actinia*) e la terza sullo *Pteroides spinulosus* (*L. Oteroidis*). Quest'ultima sopra tutto è notevole per la grande simiglianza che, sia per la forma esterna come per la struttura della pelle, ha con le Saffirine.

« In fine si descrivono due nuove forme di Copepodi trovati parassiti, uno sul *Solecustus strigilatus*, e l'altro sulla *Pleurobranchea Meckelii*, che per la condizione diversa degli organi boccali, si stabiliscono nel nuovo genere *Anthessius*.

« La Memoria è accompagnata da due tavole con figure illustrative e la Commissione crede che si possa inserire negli Atti dell'Accademia ».

Questa conclusione è approvata dalla Classe, salvo le consuete riserve.

Il Socio Capellini (relatore), anche in nome del Socio Meneghini, legge la seguente relazione, sulla Memoria del comm. G. Scarabelli Gommi Flamini, dal titolo: *Sugli scavi eseguiti nella Caverna di Frasassi.*

« In questa Memoria l'autore, dopo avere ricordato i suoi precedenti studî e quelli dell'Orsini, dello Spada e del professore Zittel sulla geologia dell'Italia centrale, descrive più particolarmente la regione della quale fa parte il monte di Frasassi, corredando il suo scritto con una piccola mappa ed una sezione geologica la quale, passando per il monte di Frasassi (monte Giuguno di Strabone), seguendo la riva sinistra del torrente Sentino, si prolunga attraverso il monte Murano, raccordandosi con il tratto precedente quasi ad angolo retto e seguendo la riva destra del fiume Esino.

« Tutto quanto si riferisce alla litologia, alla paleontologia ed alla stratigrafia è trattato ampiamente e con accurate osservazioni, e per ciò che riguarda il calcare a lastre, o *titoniano*, enumera i fossili che vi ha raccolto e che valgono a distinguerlo dal Lias superiore, col quale, per la simiglianza litologica, facilmente si confonderebbe.

« Dopo l'esame stratigrafico, lo Scarabelli tocca di volo come quelle roccie, per effetto di pressione laterale, abbiano potuto essere piegate, sollevate e fratturate; quindi passa a descrivere la caverna dalla quale prende titolo il suo lavoro, che può dirsi non meno interessante per la geologia di quello che lo sia per la paleoetnologia.

« Fatto cenno di quanto era stato scritto ed osservato intorno alla caverna di Frasassi fino al giorno in cui vi intraprese nuove ricerche., con ogni desiderabile esattezza rende conto della sua esplorazione e fa conoscere i resti dell'industria umana che vi raccolse e che in parte sono figurati in una tavola a corredo della relazione.

« Anche dei resti di animali (maiale, bue, cervo, capra), trovati con gli avanzi dell'industria umana, è fatta particolare menzione; quindi l'autore si fa a ricercare quando e dove quella caverna sia stata abitata dall'uomo, facendo conoscere altresì qual parte di essa abbia servito come immondezzaio.

« Finalmente il distinto geologo e paleoetnologo, riassumendo le cose esposte, conclude:

« Che la caverna di Frasassi probabilmente ebbe origine per il sollevamento dei calcari liassici, ma fu ingrandita per l'azione denudatrice del mare e per la erosione prodotta dalle acque meteoriche che vi infiltrarono.

« Che la caverna in seguito fu invasa da un torrente il quale diede origine a un deposito di circa 14 metri di potenza; ma continuando il sollevamento, il torrente abbandonò la caverna e denudò in parte i depositi già formati.

« La caverna abbandonata dal torrente potè essere abitata dall'uomo dell'epoca del bronzo; cessò di essere abitata nei tempi romani.

« L'autore opina che la caverna da ultimo servisse per tumulazioni di cadaveri umani, e suppone che da essi derivassero le molte ossa umane che vi furono scoperte allorchè Leone XII fece sgomberare l'antro per erigervi il piccolo tempio che vi esiste tuttavia.

« La Commissione, tenendo conto della diligenza con la quale sono state fatte le sovraesposte ricerche geologiche e paleoetnologiche intorno alla caverna di Frasassi, è di parere che la Memoria del comm. Scarabelli meriti di essere pubblicata nei volumi dell'Accademia ».

Questa conclusione è approvata dalla Classe salvo le consuete riserve.

Il Socio Respighi (relatore), anche a nome del Socio Schiaparelli, riferisce sull'importante lavoro dell'astronomo di Arcetri, sig. G. Tempel, consistente nel *Disegno e descrizione delle principali nebulose*. La Commissione dopo aver dato un cenno sommario dell'insieme del lavoro stesso, conclude e la Classe approva che esso venga inserito negli Atti dell'Accademia salvo le consuete riserve.

Il Socio Sella a nome anche dei colleghi Meneghini e Capellini, presa conoscenza dei rilevamenti geologici fatti dagli ingegneri delle miniere nell'isola di Sardegna, e considerata l'importanza dei risultati a cui già si pervenne nel sud-ovest di quell'isola, risultati che altamente interessano la geologia e l'arte mineraria, propone che sia ammessa la lettura di una Nota del sig. Felice Giordano ispettore

delle miniere, e sia anzi, a termini dell'art. 19 dello statuto, ammesso l'autore a darne lettura. Avendo l'Accademia approvato, l'ing. F. Giordano dà lettura della sua Nota, *Sul bacino siluriano del sud-ovest della Sardegna.*

« Il bacino siluriano del sud-ovest della Sardegna nei dintorni di Iglesias contiene i più importanti giacimenti metalliferi dell'isola che danno luogo ad un'annua produzione di parecchi milioni. Di questa importante regione venne ultimamente rilevata dagli ingegneri delle miniere del Distretto una carta geologica in grande scala, li cui risultati, sia scientifici che industriali, riuscirono di molto interesse e pratica utilità; poichè si venne così a riconoscere come tutta la serie apparentemente intralciatissima di scisti e calcari di quella regione si può ridurre ad una semplicissima struttura in forma di bacino dove si distinguono gli scisti inferiori che soli contengono li più caratteristici fossili siluriani e nel tempo stesso li veri filoni metalliferi; mentre li giacimenti metalliferi di piombo e zinco che esistono nel calcare trovansi concentrati alla base del calcare medesimo, il quale forma a sua volta un bacino sovrapposto ai suddetti scisti inferiori. A simile contatto appaiono eziandio le grandi sorgenti di quella parte della Sardegna. Finalmente una gran zona di scisti misti a lenti calcari forma la parte centrale e più recente del bacino, ma povera di fossili, come anche di giacimenti minerali. Simile risultato sintetico può porgere, d'ora innanzi, utilissima guida sia allo scienziato che all'industriale dimostrando ampiamente l'utilità di una carta geologica in grande scala ed esattamente rilevata ».

Lo stesso ing. Giordano presenta in dono all'Accademia, a nome del Comitato geologico, una grande Carta geologica d'Italia.

Il Socio Meneghini legge la seguente Nota del dott. Mario Canavari: *Sulla presenza del Trias nell'Appennino centrale.*

« Dal conte A. Spada e da A. Orsini (1855), dallo Zittel (1869), dal Mici (1873), e per ultimo da me pure (1877, 1878) fu riferita al Lias inferiore quella massa imponente di calcari, che si rinviene o nelle Gole più profonde dell'Appennino centrale come alle Foci di Cantiano, al Passo del Furlo, al Casco di Pioraco, alla Gola di Frasassi, a quella delle Grotte di s. Eustachio presso Sanseverino-Marche, o nelle più alte cime montane, come al Catria ove ascende a 1400 metri d'altitudine, al monte Cucco a metri 1000 (F. Mici, *I terr. dell'Urb.* 1873), al monte Brunito e al monte Cimaglia ad oltre 1300 metri, alla vetta del Suavicino [1] a 1483 metri. Questi calcari talora costituiscono cupi burroni laterali, come a monte Nerone e a monte Cucco, o enormi scoscendimenti e spostamenti, come al Catria, al Vettore (Mici, l. c.) e allo stesso Suavicino, e formano, nei molteplici gruppi montani ond'è costituito l'Appennino centrale, gli assi di tutte le diverse ellissoidi di sollevamento. Sono ovunque sviluppatissimi e raggiungono spesso, per quanto si può arguire laddove se ne scorgono le

[1] Il monte Suavicino (creduto l'antico *Giugunum.* — G. Calindri, *Sagg. stat. stor. del Pont. st.* ecc. 1829), così nominato sin dal secolo XIII dagli scrittori tutti che incidentemente ne parlarono, oggi viene volgarmente chiamato San Vicino o Sanvicino, come, seguendo l'uso di alcuno, anche io altra volta scrissi (*C. geol. sul Cam. e part. su di un lembo tit. nel m. Sanvicino* — Boll. r. com. geol. 1878).

stratificazioni, oltre i 100 metri di potenza, senza potersi vedere la roccia sotto ad essi giacente. Litologicamente si presentano or bianchi come neve e luccicanti per spessa punteggiatura cristallina, or leggermente giallognoli, o rosei chiari, durissimi, a frattura poliedrica, or ceroidi o saccaroidi, pisolitici ed oolitici. Furono creduti dolomia, ma l'analisi chimica addimostrò non contenere essi che una ben lieve quantità di carbonato di magnesia. Si ritennero quasi totalmente privi di fossili, e l'unica *Avicula Janus* Mgh., caratteristica del Lias inferiore nel Campigliese, servì di guida per stabilire con qualche certezza la loro età (Zittel, *Geol. beob. a. d. Cent. - Ap.* 1869).

« In una zona di questi calcari, alle *Sassa* presso il paese di Fiano nella montagna del Suavicino e alle grotte di s. Eustachio, presso Sanseverino-Marche, rinvenni parecchi fossili che, insieme ad alcuni altri raccolti dal Mici nello stesso orizzonte e conservati nel Museo geologico dell'Università di Pisa, formarono oggetto di una Nota paleontologica che presentai alla Società toscana di scienze naturali (*Sui foss. del Lias inf.* ecc. Att. Soc. tosc. vol. IV f. 2, Pisa 1879). Dall'insieme dell'*habitus* della fauna illustrata fui indotto a stabilire che *l'orizzonte fossilifero della calcaria d'apparenza dolomitica, che forma nell'Appennino centrale gli assi di tutte le diverse ellissoidi di sollevamento, appartiene al Lias inferiore e forse alla parte più antica,* e a sincronizzarlo con i calcari cristallini di Casale e di Bellampo nella provincia di Palermo. Dei quali ultimi ricordo qui l'*Emarginula Lepsiusi* descritta ora dal Gemmellaro (*Sop. alc. f. giur.* ecc. Fasc. 7, Palermo 1879) la quale ha grandissima affinità, come fa notare l'illustre autore, con la mia *E. Meneghiniana*, se pur non si voglia identificare con questa, per dimostrare le analogie che si vengono scoprendo tra l'antico Lias appennino e quello di Sicilia, analogie che dallo stesso Gemmellaro erano già state scoperte per orizzonti più recenti (Zona a *Terebratula Aspasia* Mgh. e Titoniano).

« Inferiormente alla zona fossilifera della parte più antica del Lias inferiore dell'Appennino centrale, succede un gruppo di calcari di notevole potenza, di aspetto litologico simile a quello dei sovrastanti, coi quali, non essendoci sino allora dati paleontologici in contrario, furono identificati.

« Studiando ora, per incarico del regio Comitato geologico d'Italia, il gruppo montano del Suavicino, ho ivi osservato i calcari più antichi appenninici nel centro dell'ellissoide a monte Brunito, a monte Cimaglia, a Salcignolo, al Suavicino, al monte Cipollara, sollevati ad oltre 1300 metri d'altitudine; e presso che agli estremi dell'asse maggiore dell' ellissoide stessa, alla valle cioè del torrente Sottacqua presso monte Termine e a Val di Castro, pochissimo innalzati e messi in tali posti allo scoperto dall'azione erosiva perenne dell'acqua. Laddove nelle parti più basse possono vedersi per avventura le stratificazioni, poichè ordinariamente appaiono massicci, esse sono quasi verticali o fortemente inclinate ad oriente. Ad essi calcari, o massicci, o stratificati che siano, sono sovrapposti altri calcari rosei (*corniola*) bene stratificati, riferiti generalmente al Lias medio, mentre a questo appartengono semplicemente gli strati inferiori ad *Harpoceras Algovianum, H. Boscense, Lytoceras fimbriatum, Terebratula Aspasia, Rhynchonella Mariottii, Spiriferina rostrata.* I superiori, nei quali si riscontrano *Harpoceras Comense, H. radians, H. discoides, H. bifrons, Phylloceras Nilsoni, Ph. Capitanei* ecc., indubbiamente debbono rapportarsi al Lias superiore. Quindi

le note Marne ammonitiche rosse con fossili liassici e con la caratteristica *Posidonomya Bronnii,* l'Oolite inferiore a *Stephanoceras Bayleanum,* ed a *Simoceras scissum,* il Titonico rosso e bianco, con schisti ad aptici intercalati, il Neocomiano, gli Schisti a fucoidi, il Calcare rosato, la Scaglia. Dal lato occidentale, per un forte spostamento, i calcari d'aspetto dolomitico si trovano in contatto col *Calcare rupestre* (Felsenkalk, Neocomiano).

« Sulla vetta di monte Brunito sorge imponente una rupe del più inferiore calcare appenninico, con degli strati di diversa potenza, bianchissimo e luccicante come neve, o ceroide. Nelle fratture recenti e nelle interne superficie degli strati offre una massa omogenea, senza traccia veruna di resti organici. Nelle superficie esposte all' azione degli agenti atmosferici si scorgono invece rare e piccole turricolate, e numerosissimi tubetti cilindrici, alcuni rotti, altri ben conservati, tra i quali il mio maestro prof. G. Meneghini, ha potuto riscontrare parecchi esemplari di *Gyroporella triasina* Schaur., caratteristica del Trias superiore di Recoaro. Alcuni di quei tubetti cilindriformi alquanto incurvati, con superficie leggermente granulosa, trovano dei corrispondenti in quei problematici resti organici che dal Gümbel (*Die sog. Null.* pag. 52, Monaco 1872) furono designati col nome di *Cylindrella Silesiaca. Habitus* triassico hanno eziandio quei piccoli gasteropodi che abbiamo accennati.

« Dietro tali osservazioni paleontologiche ne viene di conseguenza lo stabilire che *i più antichi calcari che si appalesano nel gruppo montano del Suavicino rappresentano il Trias superiore.*

« Un calcare a piccole turricolate e a resti organici indecifrabili si rinviene ancora nella vetta del Suavicino, al quale, per pochi metri di potenza, si sovrappone un calcare con qualche raro brachiopodo, quindi la parte più antica del Lias inferiore ad *Emarginula Meneghiniana, Liotia* (non *Straparollus*) *circumcostata.* Il calcare a piccole turricolate potrebbe rappresentare un piano alquanto superiore a quello a *Gyroporellae,* o del tutto a questo corrispondente e sempre triassico, mentre l'altro immediatamente superiore potrebbe rappresentare l'infralias.

« Lo stesso calcare triassico si riscontra anche altrove nell'Appennino centrale, come per esempio negli strati inferiori a Frasassi, che affiorano laddove scorre impetuoso il fiume Sentino, ripetendovisi la medesima serie di formazioni che si rinviene nella vetta del Suavicino e con i medesimi fossili. Dovrebbe anche trovarsi al Gran Sasso d'Italia, a giudicare da alcuni esemplari di rocce che di quel gigante appenninico si conservano nel museo geologico di Pisa. Nell' Italia settentrionale, come si è accennato, corrisponde paleontologicamente al Trias superiore di Recoaro nelle Alpi venete, non che a quello D'Èsino in Lombardia. In Toscana ai *Grezzoni* delle Alpi Apuane, intorno alla cui età tanto si disputò. Con essi, i calcari triassici dell'Appennino centrale hanno a comune moltissimi di quei resti organici così difficili a determinarsi con certezza, non che alcune piccole turricolate e l'intero *habitus* della fauna, come si osserva paragonando gli esemplari raccolti nel Trias del Suavicino e quelli raccolti nei *Grezzoni,* massimamente di monte Corchia, dal Lotti, dallo Zaccagna, e prima di ogni altro dal De-Stefani, il quale vi rinvenne anche una specie molto affine, se non identica, al *Turbo solitarius.* Nelle Calabrie corrisponde poi agli strati grigio scuri, o biancastri a *Gyroporellae* e a *Turbo solitarius* scoperti dal dott. Lovisato ».

Il Socio Sella presenta la seguente Nota del dott. RUGGIERO PANEBIANCO intitolata: *Sulla forma cristallina del Nitrosotimol, dell'Acido Lapacico e dell'Acido Cuminico.*

1. NITROSOTIMOL.

$$C_6 H_2 \begin{cases} C_3 H_7 \\ CH_3 \\ NO \\ OH \end{cases}$$

« Lo studio cristallografico che segue fu fatto sul Nitrosotimol proveniente dal timol sintetico preparato dal cimene della canfora (Paternò e Canzoneri Gazz. Ch. T. VIII p. 501) e sul Nitrosotimol proveniente dal timol sintetico preparato dall'alcool cuminico (Paternò e Spica Gazz. Ch. T. VIII p. 503).

« Lo studio cristallografico conferma che il Nitrosotimol di queste due preparazioni è identico.

« Il Nitrosotimol proveniente dal timol cristallizzato naturale (preparato dal dott. R. Schiff) non l'ho potuto studiare, essendo necessario un ingrandimento di mille diametri circa per constatare che si ha da fare con una sostanza cristallina.

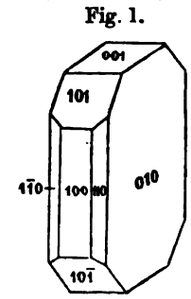
Sistema cristallino — Monoclino.

$$a:b:c = 1{,}9874 : 1 : 0{,}8941 \qquad \eta = 94°.\ 57'.\ 20''$$

« Forme osservate: (100), (010), (001), (101), ($\bar{1}$01), (110).

« Combinazioni osservate: (100) (010) col piano di sfaldatura ($\bar{1}$01); id. con (110); (100) (010) (101) ($\bar{1}$01); id. con (001)

Fig. 1.



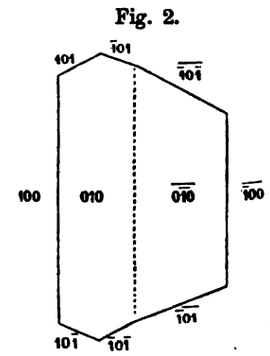
angoli	misurati		calcolati
100 : 101	61° 40′	(spig. 5)	61° 42′
001 : $\bar{1}$01	25° 4′	(» 4)	25°
$\bar{1}$01 : $\bar{1}$00	69° 53′ 20″	(» 4)	69° 57′
101 : $\bar{1}$01	48° 21′	(» 2)	48° 20′
010 : 110	26° 47′ 30″	(» 4)	26° 47′

« Sfaldatura perfetta parallela a ($\bar{1}$01).

« Piano di geminazione osservato parallelo a (100).

angolo	misurato	calcolato
$\bar{1}0\bar{1} : \overline{\bar{1}01}$	8° 21′	8° 15′

Fig. 2.



« Un piano di massima estinzione fa sul piano di simmetria un angolo di circa 25° coll'asse *c* verso l'asse *a*.

« Dispersione rotatoria.

« Doppia rifrazione positiva.

$2H_a = 86°\ 10'$ per il rosso

» $= 82°\ 20'$ per il violetto.

« Per quante volte abbia provato di ricristallizzare la sostanza dall'alcool non ho potuto ottenere che cristalli a forma di lamine sottili.

« Su circa 120 cristalli osservati cinque soli sono terminati dalle facce della zona [010] e ad una sola estremità, l'altra è generalmente

terminata dal piano di sfaldatura. Tra i detti 120 cristalli ne ho trovato uno geminato che potè essere studiato macroscopicamente: molti cristallini al microscopio a luce polarizzata si dimostrano geminati.

« Il colore dei cristallini di nitrosotimol è giallo limone tendente al giallo paglia.

2. Acido Lapacico — (Paternò Gazz. Ch. T. IX p. 505).

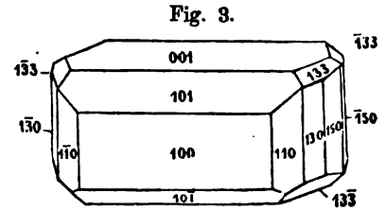
« *Sistema cristallino* — Monoclino.

$a : b : c = 0{,}7206 : 1 : 0{,}6492 \quad \eta' = 97° \, 9'$

« Forme osservate: (100), (001), (101), ($\bar{1}$01), (110), (130), (150), ($\bar{1}$33), (133), (h 3h l).

« Combinazioni osservate: (100) (001) (101) ($\bar{1}$01) (150); id. con (110) (130) ($\bar{1}$33) (133).

Fig. 3.



angoli	misurati		calcolati
001 : 100	82° 49′ 30″	(spig. 14)	82° 51′
100 : 101	44° 4′	(» 12)	44° 3′
$\bar{1}$01 : $\bar{1}$00	52° 1′	(» 15)	51° 57′
100 : 110	36° 5′	(» 1)	35° 33′
100 : 130	65° 4′	(» 1)	65°
100 : 150	74° 22′ 30″	(» 11)	74° 22′
101 : 150	78° 54′	(» 2)	78° 50′
100 : $\bar{1}$33	35° 44′	pro ss.	36° 24′

« Sfaldatura facile parallela a (100).

« Piano di geminazione osservato parallelo a (100).

angoli	misurati	calcolati
001 : $\overline{00\bar{1}}$	14° 4′	14° 18′
$\bar{1}$0$\bar{1}$: $\overline{\bar{1}01}$	7° 35′	7° 54′

« Un piano di massima estinzione fa sul piano di simmetria un angolo di circa 22° (luce ordinaria) con l'asse c verso l'asse $-a$.

« Dispersione inclinata.

Fig. 4.

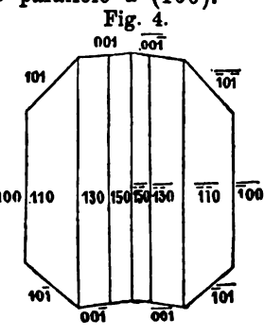
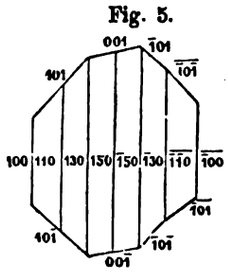


Fig. 5.



3. Acido Cuminico.

« Il prof. Paternò mi ha dato a studiare, per vedere se fossero isomorfi, i due acidi cuminici, cioè: l'acido isopropilbenzoico

$$C_6H_4 \begin{cases} CO_2H \\ CH \begin{cases} CH_3 \\ CH_3 \end{cases} \end{cases}$$

e l'acido propilbenzoico

$$C_6H_4 \begin{cases} CO_2H \\ CH_2 . CH_2 . CH_3 \end{cases}$$

(Paternò e Spica Gazz. Ch. T. VII p. 361).

« Per l'esigua quantità del secondo non sono stato finora in grado di ottenere dei cristalli capaci di essere studiati.

« Lo studio del primo ha dato i risultati seguenti:

« *Sistema cristallino* — Triclino.

$$a : b : c = 2{,}07825 : 1 : 1{,}34669.$$

$$\alpha = 73°.\ 21' \qquad \xi = 103°.\ 13'$$

$$\beta = 75°.\ 8' \qquad \eta = 100°.\ 50'$$

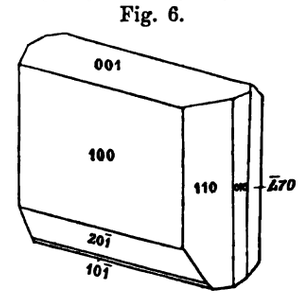
$$\gamma = 72°.\ 56' \qquad \zeta = 103°.\ 44'.\ 30''$$

« Forme osservate: (100), (001), (010), (110), ($\bar{1}01$), ($\bar{4}70$), ($20\bar{1}$).

« Combinazioni osserv.: (100) (001) (110) ($10\bar{1}$) ($\bar{4}70$); id. con (010); id. con (010) ($20\bar{1}$).

angoli	misurati	calcolati
100 : 001	75° 8′ (spig. 14)	*
100 : 010	72° 56′ (» 4)	*
010 : 001	73° 21′ (» 1)	*
100 : 110	51° 8′ (» 8)	*
001 : $\bar{1}01$	36° 59′ (» 5)	*
010 : $\bar{4}70$	15° 48′ (» 4)	15° 49′
001 : 110	70° 58′ (» 1)	70° 33″
100 : $20\bar{1}$	42° 50′ (» 1)	42° 50′

Fig. 6.



« Sfaldatura imperfetta parallela a (100).

« Un piano di massima estinzione fa sul piano 100 un angolo di circa 29° (luce ordinaria) con lo spigolo [$00\bar{1}$: 100] verso lo spigolo [$0\bar{1}0$: 001].

« Sul medesimo piano 100 si vede un'apice dell'iperbola.

« I cristalli di questa sostanza sono incolori e presentano molto sviluppata la forma (100), talchè sono a forma di lamine.

« Gl'individui presentano in generale molte irregolarità sia per la mancanza di facce parallele, sia perchè queste sono generalmente ricurve: lo spigolo [100 : $\bar{4}70$] è quasi sempre una spezzata o una curva. Gli angoli 100 : 001 e 010 : $\bar{4}70$ oscillano fra limiti molto grandi, pel primo 73° 54′ a 75° 18′, pel secondo 15° 21′ a 16° 15′.

« La prossimità dei valori dei due angoli α e γ farebbe sospettare che i cristalli appartenessero al sistema monoclino, nel qual caso le pinacoidi (010) e (001) formerebbero un prisma monoclino: un piano di massima estinzione dovrebbe bisecare l'angolo piano formato sul piano 100 dagli spigoli [$00\bar{1}$:100] e [$0\bar{1}0$:100], invece un piano di massima estinzione lo divide in due parti l'una di 29° e l'altra di 48° circa ».

Il Socio Sella presenta la seguente Nota del dott. Ruggiero Panebianco intitolata: *Sui monti del comune di Narni.*

« La catena montuosa calcarea su cui sta Narni che, come si sa, ha per punto culminante il s. Pancrazio, ed è in generale circondata dai terreni pliocenici, si presenta, particolarmente nel versante orientale, d'aspetto generale del tutto simile a quello dei monti di Cesi che dietro gli studî del Brocchi, del Ponzi e particolarmente del Meneghini devonsi riferire al lias.

« Nel versante occidentale, come pure sulla cima del s. Pancrazio, mancano quasi affatto i calcari rossi: nel calcare marnoso bianco del detto versante, come pure in quello della detta cima, non rinvenni fossile alcuno. Ho visto una belennite su d'un pezzo del selciato di Narni, ma non mi fu possibile accertarmi della provenienza.

« Le ammoniti furono rinvenute nel calcare rosso schistoso del versante orientale.

« La mancanza di fossili in certe località ove predomina il calcare bianco, come per es. nei dintorni della città di Narni, non deve prendersi in senso assoluto, dappoichè dopo tre settimane di ostinate ricerche mi fu dato di trovare nel calcare rosso schistoso un'ammonite (probabilmente *A. discoides*) a due o tre ettometri da Narni sulla via di Recentino, e propriamente sotto al convento delle Grazie. Le altre ammoniti provengono da s. Nicolò, da Ittielli e da s. Urbano.

« La prima di queste località, che manca nella carta topografica austriaca [1] è a qualche chilometro verso oriente di Costa Romana, a considerevole altezza dal mare.

« Le ammoniti trovate sono:

A. Nilsoni Héb.	S. Nicolò, Ittielli, S. Urbano
A. Doderleinianus Cat.	Ittielli, s. Urbano
A. bifrons Brug.	S. Nicolò, s. Urbano
A. insignis Schubl.	S. Urbano
A. Comensis de Buch.	S. Urbano
A. variabilis d' Orb?	S. Urbano
A. discoides Ziet.	S. Urbano
A. radians Scholt.	S. Nicolò, s. Urbano
A. subarmatus Young. *var. carinata* Menegh.	S. Urbano
A. cornucopiae Y et B	S. Urbano

« Da ciò risulta che le specie ritrovate nella catena narnese fanno parte della fauna di Cesi studiata dal Meneghini, e che perciò detta catena o almeno (se ci vogliamo tenere solamente ai fatti osservati) quella parte che sta nel comune di Narni si deve riferire al lias superiore e non al cretaceo, come si trova erroneamente segnato nelle carte finora pubblicate.

« Debbo ringraziare l'ing. Meli che per facilitarmi la determinazione dei fossili studiati ha messo a mia disposizione la biblioteca e la collezione di ammoniti del museo dell'Università Romana, molte specie delle quali portano la scritta originale del Meneghini ».

Il Presidente annuncia che il signor C. Michelotti ha inviato all'Accademia per essere conservato negli Archivî, all'effetto di prender data, un prospetto dei precipui piani geologici del Piemonte.

Il Socio Sella legge una Nota del Socio Cossa: *Sulla eufotide dell'Isola d'Elba.*

Il campione di questa roccia appartiene alla gran massa eufotidica del lato ovest del golfo di Pracchio. Esso si compone di diallaggio e di feldspato (labradorite), questo in proporzione di poco superiore a quello.

L'autore descrive i caratteri fisici e chimici sotto cui si presentano i due componenti.

[1] Oltre alla mancanza di località ben note ho dovuto accorgermi d'un errore significante nella detta carta: sulla via da Narni ad Amelia, Camartane è segnato prima di s. Pellegrino, mentre è il contrario.

Determinò i loro pesi specifici che trovò variabili da 3,12 a 3,15 pel diallaggio, e da 2,667 a 2,698 pel feldspato.

Istituì pure le analisi quantitative e ne ebbe la seguente composizione centesimale:

	Diallaggio	Feldspato
Anidride silicica	49,603	50,628
Calce	20,336	11,002
Magnesia	16,494	traccie
Ossido ferroso	6,730	
Ossido ferrico		1,410
Allumina	5,051	29,987
Sesquiossido di cromo	0,552	
Ossido di manganese	traccie	
Soda		4,767
Potassa		0,227
Acqua	1,486	0,989
	100,252	99,010

Termina coll' esporre i risultati delle analisi precedentemente eseguite sopra altre eufotidi italiane da diversi autori.

Il Socio Sella presenta una Memoria del Socio corrispondente A. Mosso, *Sulla circolazione del sangue nel cervello dell'uomo.*

Il 1.° capitolo contiene la storia di 3 persone che avevano accidentalmente una apertura nel cranio, a traverso la quale l'autore potè studiare la circolazione del sangue nel cervello insieme col polso di altre parti del corpo.

Nel 2.° capitolo sono descritti gli apparecchi costrutti per scrivere i movimenti del cervello.

Il 3.° capitolo contiene una serie di ricerche in cui la forma del polso nel cervello viene dimostrata identica a quella dell'antibraccio. L'autore espone i metodi molteplici con cui riuscì a modificare la forma del polso nel cervello e nell'antibraccio senza mutare l'energia e la frequenza dei battiti cardiaci.

I fatti contenuti in questo capitolo modificano radicalmente la dottrina ora generalmente accettata sulla natura del polso.

Nel 4.° capitolo sono esposti i mutamenti che subisce la circolazione del sangue nel cervello e nel braccio dell'uomo durante un lavoro intellettuale. L'autore dimostra come nell' atto di pensare a qualche cosa si contraggono i vasi alla superficie del corpo, ed aumenti il volume del cervello per un afflusso più copioso di sangue al medesimo. Nell'ultima parte di questo capitolo sono trattati i mutamenti della circolazione sanguigna nel cervello per effetto delle emozioni.

Il 5.° capitolo contiene le osservazioni fatte sul cervello di 3 persone durante il sonno. L'autore espone i tracciati scritti da quest'organo per molte ore di seguito nel passaggio dalla veglia al sonno profondo; durante i sogni, ed i fenomeni psichici che svaniscono senza lasciare alcuna memoria nella coscienza.

I mutamenti che succedono nella circolazione cerebrale durante il sonno vennero messi in confronto coi fenomeni che si manifestano in altre parti del corpo e particolarmente nell'antibraccio. Questo capitolo termina con una serie di osservazioni intorno ai mutamenti nella funzione del respiro durante il sonno.

In base ai nuovi fatti messi in luce, l'autore svolge nel 6.° capitolo una serie di considerazioni intorno alla natura del sonno e dei fenomeni che l' accompagnano.

Il 7.° capitolo contiene una serie di indagini sulle ondulazioni dei tracciati cerebrali che dipendono dai movimenti dei vasi e dal cuore.

Nell'8.°, ripigliando le indagini di M. Schiff sui movimenti dei vasi nell'orecchio del coniglio, dimostra che manca nella quiete il ritmo periodico. La contrazione dei vasi sta in rapporto colle emozioni e col lavoro del cervello di questi animali. Tutte le volte che un agente esterno desta la loro attenzione, od essi guardano o fiutano qualche cosa, si contraggono immediatamente i vasi dell'orecchio; nello stesso modo che si contraggono i vasi nell'antibraccio dell'uomo in condizioni analoghe.

Il 9.° capitolo contiene le osservazioni fatte dall'autore sull'influenza che i movimenti respiratorî esercitano sulla circolazione del sangue nel cervello e nei polmoni.

Le discrepanze che esistono in questo campo della fisiologia obbligano l'autore a prendere in esame le varie dottrine emesse recentemente, sottoponendole in un capitolo ad una critica sperimentale.

Nell'11.° si tratta delle esperienze fatte sull'uomo per determinare l'influenza che i movimenti respiratorî esercitano sulla pressione del sangue.

Nel capitolo seguente sono esposte le modificazioni del circolo sanguigno nel cervello per l'azione del nitrito di amilo, del cloroformio e dell'alcool.

L' ultimo capitolo contiene le esperienze con cui l' autore dimostra che i fenomeni osservati nel cranio aperto hanno luogo anche nel cranio intatto. Il sangue venoso circola nel cranio sotto una pressione più elevata che in tutte le altre parti del corpo, e pulsa nello stesso modo del sangue arterioso.

I movimenti del liquido cefalorachideano, generalmente ammessi, mancano nel cane e nell'uomo.

Da ultimo il Socio Sella presenta una Nota del Socio corrispondente Trinchese, *Sulla struttura della cellula epiteliale.*

« Nelle cellule epiteliali, e forse tutti gli elementi anatomici degli animali, il protoplasma, nella forma descritta dal comune degli istologi, non esiste nello stato vivente. Ciò che ordinariamente si chiama « protoplasma » è il risultato di profonde alterazioni di struttura avvenute *post mortem*. La massa di sostanza fondamentale sparsa di granulazioni, rappresenta le ruine dell'edifizio cellulare.

« Nello stato vivente la cellula epiteliale è formata:

1° Di un nucleo e di un nucleolo;

2° Di una rete di granuli sferici, la quale, partendo dal nucleo, si diffonde nel corpo della cellula;

3° Di corpuscoli sferoidali di sostanza omogenea, aventi nel loro centro un granulo somigliante al nucleolo. Questi corpuscoli ai quali io do il nome di *protomeri*, sono contenuti nelle maglie della rete granulare.

« È probabile che essi siano identici agli *Elementarkügelchen*, descritti da Rodolfo Arndt nelle cellule ganglionari dei vertebrali.

« Quando la cellula epiteliale è trattata coll'acido osmico a $^1/_{1000}$, il nucleo ed i protomeri si colorano in grigio chiaro; mentre i granuli della rete, il nucleolo ed il corpuscolo dei protomeri diventano neri.

« La struttura reticolata degli elementi anatomici, dimostrata per la prima volta da Heitzmann con diversi reagenti, non è un prodotto artificiale come alcuni istologi hanno tentato di sostenere, ma è normale e fisiologica, perchè esiste nello stato vivente. Basta osservare ad un forte ingrandimento una papilla dorsale di *Janus cristatus* vivente per convincersi della verità della mia affermazione.

« La larghezza delle maglie di questa rete varia moltissimo nei diversi animali ».

Il Socio Capellini presenta una sua Memoria col titolo: *Gli strati a Congerie o la formazione gessoso-solfifera nella provincia di Pisa e nei dintorni di Livorno.*

Accenna le ragioni per le quali ha creduto di non dovere ritardare la presentazione di questa parte del suo lavoro sui terreni terziarî recenti della citata regione; parla delle sezioni geologiche di alcune delle località più importanti e si intrattiene specialmente sulla sezione che si può studiare lungo il torrente Morra, e della quale presenta un disegno in grande scala. Nelle conclusioni fa notare i rapporti della formazione gessoso-solfifera italiana col gruppo di St-Aries nel bacino del Rodano, e indica il posto che occupano nella scala cronologica una gran parte delle ligniti delle provincie di Pisa e di Siena.

La Memoria è accompagnata da numerose tavole dei principali fossili.

Il Capellini presenta la *Carta geologica dei monti di Livorno, di Castellina marittima e di una parte del Volterrano,* nella scala di $^1/_{75000}$, che si sta pubblicando, ridotta alla scala di $^1/_{100000}$ per essere offerta ai membri del Congresso geologico internazionale che si terrà in Bologna nel 1881; in quella carta si vede l'importante sviluppo della formazione alla quale si riferisce la citata Memoria.

Presenta pure la *Carta geologica dei dintorni della Spezia e di Val di Magra Inferiore,* nella scala di $^1/_{25000}$ eseguita sulla carta a curve del r. ufficio topografico.

Questa carta ridotta alla scala di $^1/_{50000}$ sarà pure pubblicata come saggio della gran carta geologica italiana e sarà presentata al Congresso del 1881.

Il Capellini accenna brevemente i vantaggi scientifici che ha riconosciuto potersi ricavare lavorando sul terreno con carte a curve e in grande scala, e spera che la gran carta geologica italiana possa essere pubblicata con mappe nelle quali le differenze di livello risultino da curve non da tratteggi che tolgono molto alla chiarezza del lavoro ed alla ricognizione dei limiti delle varie formazioni.

L'autore offre in dono all'Accademia un esemplare della carta dei dintorni della Spezia nella scala di $^1/_{25000}$.

Il Socio Tommasi-Crudeli presenta colle seguenti parole un'appendice alla sua Memoria, *Sulla distribuzione delle acque nel sottosuolo di Roma,* da lui presentata lo scorso aprile.

« Ho l'onore di presentare all'Accademia una breve aggiunta alla mia Memoria sulle acque del sottosuolo romano.

« Questa Appendice non è destinata a rispondere ad alcune critiche che quello scritto ha sollevate, perchè sinora esse si limitarono a semplici affermazioni o negazioni autoritarie intorno ai fatti da me esposti. Credo quindi opportuno di rimaner fedele al mio sistema di astenermi da ogni controversia, quando ai fatti osservati non vengano opposte nuove osservazioni dei fatti medesimi, ma soltanto delle affermazioni o delle negazioni generiche. Ho sempre ritenuto che, in tali casi, una discussione sia inutile, poichè fra chi afferma di avere osservati alcuni fatti naturali, e chi li nega senza darsi la pena di verificarli, la discussione può prolungarsi all'infinito senza alcun costrutto, e degenera facilmente in polemiche personali delle quali la scienza non si avvantaggia certamente.

« Io non feci delle teorie: esposi soltanto un insieme di fatti osservati da altri e da me, e trassi tutti gli esempî che ne diedi, da località vicine a Roma, e di facile accesso. Non parmi quindi sia soverchia protesa la mia, se desidero che le obiezioni si fondino sopra nuove e più accurate osservazioni dei fatti medesimi, prima di discuterle.

« Nel tempo decorso dall'aprile in poi io ho avuto agio di ripetere queste osservazioni e di confermarmi nelle idee che esposi nella mia Memoria. A completare la illustrazione di essa aggiungo alle tavole che l'accompagnano queste due, che debbo alla gentilezza del cav. Angelo Vescovali, capo dell'Ufficio tecnico municipale di Roma. Nella prima è rappresentato il profilo della zona acquifera della città, sulla linea che dal Gianicolo va a Porta s. Lorenzo, passando per il Pantheon. Questo profilo è stato tracciato per mezzo della livellazione dei pozzi, in occasione degli studî fatti per la nuova fognatura di Roma. Nella seconda tavola si vede il profilo della zona acquifera che alimenta le sorgenti dell'acqua Vergine, sulla linea che dai Colli laziali va all'Aniene, passando per la valle di Salone. Questa sezione offre un bell'esempio di quella iniezione nel sottosuolo romano delle acque raccoltesi nei crateri Laziali e Sabatini che venne così bene illustrata dal Di Tucci (¹), ed alla quale si deve la straordinaria ricchezza di acque di questo sottosuolo, e la perennità dei nostri fiumi.

« Quanto alle illustrazioni pubblicate in aprile mi occorre fare una sola riserva, relativa alla tav. I. Nella pianta che ivi ho data delle adiacenze dell'Arrone nei pressi di Galera si vedono notati 45 acquitrini, situati sulle colline tufacee e sedimentarie ivi rappresentate. Questa pianta fu rilevata nello scorso inverno quando ancora il terreno era molto inzuppato dalle piogge, e per procedere con ogni scrupolo, vi furono segnati soltanto quegli acquitrini che potevano essere con tutta sicurezza distinti dal suolo circostante. Ma dopo la cessazione delle piogge, ed in occasione di una visita accuratissima che il cav. Amenduni, capo della Direzione speciale del Genio civile per le opere di bonificamento dell'Agro, volle fare di quelle località, il numero degli acquitrini, che allora spiccavano nettamente in mezzo al terreno divenuto asciutto, fu trovato molto maggiore. Cosicchè, anche in quella frazione dell'Agro, che per le ragioni da me dette nella Memoria non è delle più acquitrinose,

(¹) Di Tucci, *Dell'antico e presente stato della campagna di Roma, in rapporto alla salubrità dell'aria e alla fertilità del suolo.* Roma 1878, cap. V.

il fenomeno che io voleva illustrare ha proporzioni maggiori di quelle che io gli aveva attribuite.

« Sarebbe però un errore il credere che la produzione della malaria romana abbia luogo esclusivamente nei terreni acquitrinosi. È certo che questi ristagni d'acqua la favoriscono, perchè in essi l'umidità del sottosuolo persiste ostinatamente anche nella stagione calda, ma la presenza di acque stagnanti non è necessaria alla produzione della malaria, come da molti si crede. Questa opinione si è radicata, specialmente nell' Italia centrale, per opera di alcune scuole mediche le quali ritennero che la malaria fosse prodotta dalla putrefazione degli organismi vegetabili ed animali che ha luogo nelle paludi, negli stagni, e dovunque le acque dolci si mescolano alle acque marine. Ma l'esperienza popolare di queste e di altre parti d'Italia dimostra la insussistenza di tale dottrina, e ci dice come la malaria possa prodursi a grandi distanze dai luoghi nei quali queste putrefazioni si verificano, in terreni nei quali non si viddero mai acque stagnanti, e che spesso si trovano ad altezze ragguardevoli. Uno sguardo gettato sul foglio d'insieme della carta topografica dell'Italia centrale, pubblicato dallo Stato maggiore austriaco, dove le regioni di malaria sono notate, ne convince facilmente; sebbene in essa non tutte le località malariche siano rilevate, e vi manchino, fra le altre, alcuni gruppi di colline delle Provincie di Pisa e Siena, e dell'Isola d'Elba.

« Questi responsi della esperienza popolare hanno avuto recentemente una conferma sperimentale. Ormai è provato che la putrefazione e la produzione della malaria sono due cose diverse: tanto diverse, che la seconda può aver luogo e raggiungere un alto grado in circostanze nelle quali la putrefazione delle sostanze organiche contenute nel suolo è ridotta impossibile (¹). Il fermento settico ed il fermento malarico sono due organismi diversi, i quali possono coesistere nella stessa località, ma indipendentemente l'uno dall'altro. Non è da negarsi che l'azione del fermento settico sugli organismi animali e vegetabili morti favorisca talvolta lo sviluppo e la propagazione del fermento malarico, sia col fornire ai germi di questo abbondanti elementi di nutrizione, sia coll'aiutare il sollevamento di tali germi nell'atmosfera per mezzo dei gas prodotti dalla putrefazione; ma dall'altro lato è certo che il fermento malarico può prodursi in condizioni che impediscono lo sviluppo del fermento settico, e indipendentemente da ogni fenomeno di putrefazione.

« Dappoichè si è riconosciuta la possibilità di ottenere delle vere infezioni malariche negli animali di prova, noi abbiamo in essi dei reattivi viventi, i quali, nei casi dubbî, potranno servire a determinare se un dato terreno sia o non sia produttore di malaria. Potremo così, col tempo, procurarci una carta completa e scientificamente esatta delle regioni malariche d'Italia, la quale renderà evidente quello che l'esperienza secolare dei popoli afferma, cioè: « che nel continente e nelle isole italiane « la estensione dei terreni malarici non palustri, è molto superiore a quella dei ter- « reni nei quali la produzione della malaria è connessa alla formazione di paludi e « di ristagni d'acqua dolce, od alla mescolanza delle acque dolci colle marine ».

(¹) Klebs e Tommasi-Crudeli, *Studî sulla natura della malaria*. Atti della R. Accademia dei Lincei. Serie 3.ª vol. IV pag. 192 e 218.

« Nell'Agro romano questo lavoro finale verrà grandemente facilitato dall'opera che va eseguendo la nuova Direzione speciale del Genio civile. Numerose squadre d'ingegneri sono adesso in campagna per rifare tutta l'idrografia dell'Agro, sulla bella carta del nostro Istituto topografico militare, e forse la vedremo compiuta nell'anno venturo. Il problema della bonifica dell'Agro romano apparirà allora più complicato e difficile di quello che sia sembrato fin qui, ma avremo per tentare di risolverlo molti dati di fatto che sinora mancavano ».

Il Socio Battaglini legge una sua Nota: *Sull'equazione differenziale ellittica.*

« È noto come Eulero trovò pel primo l'integrale algebrico completo di un'equazione differenziale composta di due termini a variabili separate ma simili, in cui il differenziale di ciascuna variabile è diviso per la radice quadrata di un polinomio di quarto grado rispetto alla medesima variabile.

« Il metodo di Eulero (che conduce al così detto teorema di addizione dell'integrale ellittico di 1ª specie) elegantissimo ma indiretto, consiste nel far vedere come un'equazione algebrica fra due variabili, quadratica rispetto a ciascuna di esse, conduce con la differenziazione ad un'equazione differenziale della forma indicata, che contiene una costante di meno dell'equazione algebrica proposta. — Lagrange trovò poi direttamente l'integrale algebrico dell'equazione differenziale ellittica, e moltissimi Geometri si sono occupati in seguito del teorema di addizione. — Recentemente il Cayley esponendo nel suo *Trattato sulle funzioni ellittiche* i metodi di Lagrange e di Eulero per l'integrazione dell'equazione differenziale ellittica a due variabili, fa l'importante osservazione che se nell'integrale algebrico di questa equazione (il quale è quadratico rispetto alla costante arbitraria) si riguarda la costante arbitraria come una terza variabile, si avrà allora nell'equazione un integrale particolare di un'equazione differenziale ellittica a tre variabili, in cui il termine relativo alla terza variabile si può rendere simile agli altri due con una opportuna trasformazione lineare. — In questa Nota, che ho l'onore di presentare all'Accademia, ho cercato di determinare direttamente le condizioni a cui deve soddisfare una forma mista, quadratica rispetto a tre variabili, affinchè si possa riguardare come un integrale particolare dell'equazione differenziale ellittica a tre variabili, e nello stesso tempo come l'integrale generale dell'equazione differenziale ellittica a due variabili, la terza variabile facendo le veci della costante arbitraria. — Trovo che la forma mista deve essere simmetrica rispetto alle tre variabili, ed il suo discriminante, quando si considera la forma come quadratica rispetto ad una qualunque delle tre variabili, si deve decomporre in due fattori biquadratici simili, ciascuno contenente una sola delle due rimanenti variabili; ciascuno di questi fattori è la stessa forma biquadratica sottoposta al radicale nell'equazione differenziale proposta, e che dirò la forma biquadratica fondamentale. Esprimendo le condizioni di questa decomposizione in fattori, trovo per via l'integrale dell'equazione differenziale ellittica a due variabili, sotto la forma data da Eulero, e fo vedere come esso si può esprimere in modo semplice per mezzo del covariante identico, a due variabili, e del secondo emanante, rispetto a ciascuna delle due variabili, e rispetto ad una forma biquadratica del sistema sizigetico determinato dalla forma fondamentale e dal suo Hessiano; il parametro della forma

sizigetica è la costante arbitraria dell'integrazione, la quale poi entra a secondo grado nel coefficiente del covariante identico. — Fra gl'integrali particolari che si deducono da questo integrale generale, variando la costante arbitraria, sono notevoli due che non contengono il covariante identico, o sia si riducono al solo secondo emanante dalla forma sizigetica, ed allora le due forme sizigetiche sono quelle che hanno per Hessiano la forma fondamentale. — Continuando in seguito nella ricerca delle condizioni affinchè il discriminante della forma mista si decomponga in due fattori, nel modo sopra indicato, trovo quindici equazioni di secondo grado fra i dieci coefficienti della forma mista, ed i cinque della forma fondamentale; dimostro che queste equazioni possono coesistere in modo che quei primi dieci coefficienti restino determinati quando siano dati gli altri cinque, trovandone effettivamente i valori in un caso della forma fondamentale, che rendendo il calcolo più semplice, non ne limita la generalità: finalmente pervengo a trovare le espressioni dei coefficienti della forma mista, per mezzo di quelli della forma fondamentale in generale, riuscendo a sostituire al suddetto sistema di quindici equazioni di secondo grado un altro sistema di equazioni, in cui i coefficienti ignoti entrano a primo grado: in queste equazioni però entrano insieme due costanti arbitrarie, quella dell'integrale sotto la forma data da Eulero, e l'altra che viene rappresentata dalla terza variabile della forma mista; trovo la relazione lineare che ha luogo fra queste due costanti, e per mezzo della corrispondenza fra alcuni valori notevoli delle medesime, deduco finalmente dal suddetto sistema di equazioni di primo grado i valori dei coefficienti richiesti ».

Il Socio De Sanctis presenta una Memoria intitolata: *Studî zootomici sul Capidoglio arenato a Porto San Giorgio.*

Per missione avuta dal Ministero della Pubblica Istruzione nel marzo del 1874 l'autore raccolse e preparò gli organi dell'animale che ora si conservano nel Museo zoologico-zootomico della r. Università di Roma. Presenta all'Accademia, oltre i preparati, i disegni dei medesimi, ed un modello lungo un metro dell'intero animale, alla scala di un quindicesimo. Mostra sui preparati vari particolari, non solo importanti per l'illustrazione del cetaceo, ma anche perchè mettono in rilievo molti fatti che passano inosservati in altri animali e nell'uomo. Tra questi richiama l'attenzione specialmente sulla presenza di un *terzo lembo rudimentale nell'orifizio atrio-ventricolare sinistro.* Avendo riscontrato tale lembo rudimentale anche nel cuore dell'uomo, del bue e di altri mammiferi, l'autore conclude che tutti gli orifizi cardiaco-arteriosi dei mammiferi sono forniti di valvole costruite sul tipo ternario.

Infine il Socio De Gasparis presenta la seguente Nota: *Sulla variazione della eccentricità nelle orbite planetarie.*

« Nel Rendiconto della r. Accademia delle scienze di Napoli per maggio 1879 ho esposto un saggio di calcolo per le perturbazioni planetarie. Per verifica delle formole ivi esposte ho voluto trovare l'espressione analitica della variazione del semiasse maggiore, del semiparametro, della inclinazione, e della longitudine del nodo dell'orbita perturbata di un pianeta. Avendo comunicato questi ultimi risultati ad altri *Corpi* scientifici, dopo essermi assicurato che si raggiungono valori identici ai

già noti, presento a questa nostra de' Lincei il facile procedimento di calcolo che resta a fare per ottenere la variazione della eccentricità. Non dissimulo che mi sembra di aver reso più facile e pronto il processo analitico da compiere, per trovare le variazioni in parola, processo che può formularsi col seguente principio:

« Dato il valor finito di un elemento in funzione di coordinate e derivate di queste, per trovarne la variazione fa d'uopo differenziare, e ritenere soltanto i termini che sono coefficienti delle derivate di secondo ordine, e sostituire in luogo di queste, rispettivamente, le derivate parziali della funzione perturbatrice.

« Adopro simboli noti. Per altri meno frequenti aggiungo, per maggior chiarezza, il significato geometrico. Nelle seguenti formule i simboli φ_1, λ_1, λ_2 sono la longitudine del nodo, e le longitudini eliocentriche delle masse perturbata m_1 e perturbatrice m_2. Il piano di quest'ultima è scelto per quello delle xy. Gli apici 1 e 2 si riferiscono rispettivamente alle masse m_1 ed m_2.

« Si è trovato per la variazione del semiasse maggiore

$$\frac{da_1}{2a_1^2}=\frac{m_2}{1+m_1}\,d\left\{\frac{1}{\rho_{12}}-\frac{x_1x_2+y_1y_2+z_1z_2}{r^3}\right\}$$

nella quale il simbolo d nel secondo membro indica che la differenziazione deve esser fatta soltanto rispetto alle coordinate di m_1.

« Per la variazione del semiparametro si è trovato

$$\frac{dp_1}{2m_2k\sqrt{p_1}\,r_1r_2}=\left(\frac{1}{\rho_{12}^3}-\frac{1}{r_2^3}\right)\Big[\cos(\lambda_1-\varphi_1)\operatorname{sen}(\lambda_2-\varphi_1)\cos i_1-\operatorname{sen}(\lambda_1-\varphi_1)\cos(\lambda_2-\varphi_1)\Big]\,dt.$$

« Ora dalla nota relazione $p_1=a_1(1-e_1^2)$ si ricava differenziando

$$e_1\,de_1=\frac{p_1\,da_1}{2a_1^2}-\frac{dp_1}{2a_1}.$$

« Onde si deduce

$$e_1\,de_1=\frac{p_1m_2}{1+m_1}\,d\left\{\frac{1}{\rho_{12}}-\frac{x_1x_2+y_1y_2+z_1z_2}{r_2^3}\right\}$$

$$-\frac{m_2k\sqrt{p_1}}{a_1}r_1r_2\left(\frac{1}{\rho_{12}^3}-\frac{1}{r_2^3}\right)\Big[\cos(\lambda_1-\varphi_1)\operatorname{sen}(\lambda_2-\varphi_1)\cos i_1-\operatorname{sen}(\lambda_1-\varphi_1)\cos(\lambda_2-\varphi_1)\Big]\,dt.$$

L'Accademia, adunatasi all'una pomeridiana, si sciolse dopo tre ore di seduta, riunendosi in Comitato segreto per alcuni affari d'ordine.

Adunanza generale delle due Classi riunite, del 21 dicembre 1879.

Presidenza del C.e Q. Sella

Socî presenti: Amari, Barilari, Battaglini, Beltrami, Berti, Betocchi, Betti, Blaserna, Bonghi, Brioschi, Cannizzaro, Cantoni, Capellini, Carutti, Cremona, De Sanctis, Ferri, Fiorelli, Flechia, Geffroy, Guidi, Helbig, Henzen, Lovatelli, Maggiorani, Mancini, Mamiani, Messedaglia, Moriggia, Pareto, Razzaboni, Respighi, Struever, Tôdaro, Tommasi-Crudeli, Valenziani; ed i Corrispondenti: Barnabei, Lanciani, Lumbroso, Narducci, Pacifici-Mazzoni, Rossetti e Villari.

1. Affari diversi.

Il Segretario legge il verbale della precedente adunanza, il quale viene approvato; presenta quindi i libri giunti in dono, facendo particolare menzione di quelli inviati da' Soci nazionali, e stranieri.

Il Socio Carutti presenta gli *Statuta Communitatis Novariae anno* MCCLXXVII *lata*, raccolti e illustrati dall'abate Antonio Ceruti Dottore dell'Ambrosiana, già inseriti nel vol. XVI dei *Monumenta Historiae patriae*, e ora dal municipio di Novara ristampati a parte. Niuno ignora di quanto momento siano gli Statuti dei municipî a ben intendere e chiarire la storia dei tempi di mezzo, e con quanta diligenza siano ora ricercati e studiati. Merita adunque lode particolare il dotto uomo che annotò gli Statuti novaresi, e il Municipio che, mediante questa edizione, ne rese più facile la notizia e l'acquisto.

Il Socio Guidi presenta a nome del cav. Perreau, bibliotecario della r. Biblioteca di Parma, i primi sei fascicoli del *Commento ai Salmi* del celebre Rabbi Immanuel C. Salomo romano, pubblicato dallo stesso cav. Perreau, il quale già antecedentemente avea ragionato dei commenti dell'Immanuel sul *Pentateuco*, la *Cantica* ecc. ecc., in riviste italiane e straniere. Fa osservare l'importanza di questa pubblicazione, che ci fa sempre meglio conoscere la così detta scuola scientifica dell' esegesi israelitica medievale, in uno dei suoi illustri rappresentanti. L'edizione, autografata col poligrafo, sarà tanto più gradita ai cultori di studî ebraici, in quanto che riproduce per intiero un codice unico.

Il Socio Betocchi presenta una Memoria del sig. Wex colle seguenti parole:

« Ebbi già altre volte l'onore di presentare all'Accademia una Memoria dell'insigne idraulico di Vienna comm. Gustavo Wex, il quale è in Austria quello che era in Italia il compianto Elia Lombardini; cioè un ricercatore indefesso e diligente delle leggi colle quali la natura regola i grandi corsi delle acque.

« Ho oggi nuovamente l'onore di presentare all'Accademia una seconda pubblicazione di questo illustre scienziato sullo stesso argomento. In essa prendendo per base le osservazioni idrometriche di parecchi anni dei più grandi fiumi quali il Reno, il Danubio, l'Elba, la Vistola, la Theiss, la Senna ecc. e fra i fiumi italiani il Po ed il Tevere, ne studia i fenomeni delle piene e delle magre, e ne deduce conseguenze interessantissime per la idraulica pratica ».

Il Socio Mamiani presenta due suoi volumi: *La Religione dell'Avvenire* e *Critica delle rivelazioni*; presenta quindi un lavoro del sig. Postolacca intitolato: *Synopsis Nummorum Veterum qui in Museo Numismatico Athenarum publico adseruantur.*

Il Socio Amari presenta una sua pubblicazione: *Le Epigrafi arabiche di Sicilia, trascritte, tradotte e illustrate. Parte II. Iscrizioni sepolcrali.*

Il Socio Blaserna presenta un opuscolo del Socio Capellini, *Sul calcare screziato con foraminifere nei dintorni di Porretta.*

Da ultimo il Socio Geffroy presenta otto fascicoli della *Bibliothèque des Ecoles françaises d'Athènes et de Rome: Les Bibles de Théodulfe*, e *Notice sur les manuscrits de Bernard Gui*, del Socio Leopoldo Delisle.

Il Segr. Blaserna dà comunicazione del carteggio relativo al cambio degli Atti.

Ringraziano:

Le presidenze della Camera dei Deputati e del Senato; i Ministeri dell'Istruzione Pubblica, dell'Interno, della Guerra, degli Affari esteri, di Grazia e Giustizia, dei Lavori Pubblici, della Marina, di Agricoltura, Industria e Commercio; il Sindaco di Roma; la Scuola di applicazione degli ingegneri di Roma; il r. Collegio navale di Greenwich.

Ringrazia ed annunzia l'invio delle sue publicazioni.

La Società linneana di Londra.

Lo stesso Segretario Blaserna dà comunicazione di un programma di concorso dell'Accademia d'Archeologia del Belgio ad Anversa e della notificazione della r. Accademia di Medicina di Torino pel concorso al sesto premio Riberi, del quale fu data comunicazione nella seduta del 1 dicembre 1878, sul tema: *Fisio-Patologia del sangue.*

Il tempo utile pel concorso scade il 31 dicembre 1881. Il premio è di Lire 20,000.

Sono ammessi i lavori stampati e manoscritti, dettati in lingua italiana, francese e latina, purchè gli stampati siano editi dopo il 1876.

La pubblicazione del lavoro premiato (se manoscritto) dovrà farsi dall'autore, che ne invierà due copie all'Accademia.

Il Presidente annuncia che dalla Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali fu condotta a termine, colle norme prescritte dall' art. 13 dello Statuto, la nomina di un Socio corrispondente straniero per le scienze naturali, e che riuscì eletto Sorby Enrico Clifton con 22 voti sopra 22 votanti.

Il Presidente, levatosi in piedi, annunzia la morte del compianto Socio corrispondente F. Boll, avvenuta il 19 corrente, e ne legge il seguente Cenno necrologico.

« Franz Boll nacque a Neu Brandeburg nel Mecklemburg-Strelitz il 26 febbraio 1849. — Suo padre Francesco Cristiano pastore evangelico scrisse varie opere riputate sulla storia della sua patria e sulla Bibbia.

« Il Boll fu direttamente educato da suo padre, sotto la guida del quale fece forti studî di latino, di greco e di filosofia. — Frequentò un solo anno un pubblico Ginnasio per prendervi a 17 anni la licenza.

« Un suo zio geologo e cultore di altre scienze naturali lo avviò di buona ora allo studio di queste. Da giovinetto cominciò una collezione di conchiglie, che nell'ulteriore corso della sua vita andò completando.

« Dal Ginnasio passò all'Università di Heidelberg, Bonn e Berlino, presso la quale si addottorò in medicina.

« Fu assistente di Massimiliano Schultze e di Du-Bois-Reymond. Privato docente di Istologia presso l' Università di Berlino vide le sue lezioni frequentate da numerosa scolaresca.

« Tratto in Roma da ragioni di salute e di simpatia verso il nostro paese, vi trovò l'accoglienza che meritavano il suo ingegno e la sua dottrina.

« Nel 1873 fu nominato professore straordinario e nel 1877 professore ordinario di Anatomia e Fisiologia comparata nella r. Università di Roma.

« I suoi lavori e specialmente la sua scoperta della *eritropsina* e la dimostrazione che l'occhio è un apparato fotochimico, meritarono che quantunque relativamente giovane fosse da noi aggregato alla nostra Accademia, ove fu eletto Corrispondente il 1 maggio 1877.

« Nel suo soggiorno fra noi egli fece valenti scolari. Amò il paese in cui viveva come la sua patria, e chiese ed ottenne la cittadinanza italiana.

« Il suo affetto per noi gli cattivò la più viva amicizia di non pochi suoi colleghi ed ammiratori. Ed anche in quest'aula severa onde niuno studio è escluso, e l'uomo è perciò considerato nel suo complesso, giovi ricordare che, come ben disse ieri un dotto nostro collega, ei meritò che attorno a lui vedessimo l'eroismo dell'amore.

« Diamo un elenco delle sue pubblicazioni delle quali ebbimo notizia.

I. *M. Schultze's Archiv für Mikroskopische Anatomie.*

1. Untersuchungen über die Zahnpulpa. 1868.
2. Ueber den Bau der Thränendrüse. 1868.
3. Die Lorenzini'schen Ampullen der Selachier. 1868.
4. Die Bindesubstanz der Drüsen. 1869.
5. Untersuchungen über den Bau und die Entwickelung der Gewebe. 1871-72.
6. Die Structur der elektrischen Platten von Torpedo. 1873.
7. Die Structur der elektrischen Platten von Maloptcrurus. 1873.

II. *Reichert's und Du Bois Reymond's Archiv für Anatomie und Physiologie.*

8. Ein Beitrag zur Kenntniss der Blutgerinnung. 1871.
9. Beiträge zur Physiologischen Optik. 1872.
10. Beiträge zur Physiologie von Torpedo. 1873.
11. Ein historischer Beitrag zur Kenntniss von Torpedo. 1873.

III. *Sammlung gemeinverständlicher wissenschaftlicher Vorträge herausg. von. Rud. Wirchow u. von Holtzendorf.*

12. Ueber elektrische Fische. 1874.

IV. *Monatsberichte d. K. Preuss. Akad. d. Wissenschaften.*

13. Neue Untersuchungen zur Anatomie und Physiologie von Torpedo. 1875.
14. Zur Physiologie des Sehens und der Farbenempfindung. 1877.

V. *Enciclopedia medica italiana.*

15. Articolo sopra i tessuti connettivi 1876.

VI. *Atti dell'Accademia dei Lincei.*

16. Le vescicole di Savi nella Torpedine. 1875.
17. Nuove ricerche sulla struttura delle piastrine elettriche della torpedine. 1876.
18. Studî sulle immagini microscopiche della fibra nervosa midollare. 1877.
19. Sulla Anatomia e Fisiologia della Retina. 1878.

VII. *Rassegna settimanale. Settembre* 1878.

20. Evoluzioni dei colori.

VIII. *Pubblicazioni a parte.*

21. Beiträge zur vergleichenden Histiologie des Molluskentypus. Bonn 1869.
22. Beiträge zur mikroskopischen Anatomie der acinösen Drüsen. Berlin 1869.
23. Sopra il metodo della legatura degli ureteri trovato dal Galvani. Berlino 1872.
24. Die Tränendrüse (§ IX cap. XXXVI von Stricker's Handbuch der Lehre von den Geweben des Menschen und der Thiere. Leipzig 1872).
25. Die Histiologie und Histiogenese der nervwesen Centralorgane. Berlin 1873.
26. Das Princip des Wachstums. Eine anatomische Untersuchung. Berlin 1875.
27. Die Reform der italienischen Universitäten (In collab. col prof. Tommasi-Crudeli nell'« Italia » dell'Hillebrand) 1876.
28. I tessuti connettivi. 1877.

Il Socio Carutti legge il seguente Cenno commemorativo del Socio corrispondente Matteo Pescatore, deceduto il 9 scorso agosto.

« Matteo Pescatore, di cui le scienze giuridiche e la R. Accademia dei Lincei lamentano la perdita, avvenuta il 9 dello scorso agosto, nacque nel 1813 in San Giorgio Canavese, patria di Carlo Botta. Vinse giovinetto un posto gratuito nel Collegio torinese detto delle Provincie, e si laureò in legge; nel 1838 fu aggregato al Collegio dei Dottori della Università, e nel 1840 chiamato alla cattedra di Procedura, e posteriormente a quella della Filosofia del diritto; dipoi venne assunto al grado di Consigliere della Corte di Cassazione, prima a Milano, quindi a Torino, e da ultimo a quello di Avvocato Generale presso la Corte di Cassazione di Roma.

« Promulgato lo Statuto da Re Carlo Alberto, gli elettori lo chiamarono al parlamento e gli rimasero sempre fedeli, finchè Vittorio Emanuele II gli conferì la dignità di Senatore del Regno. L'Italia rispettò in Matteo Pescatore uno dei più profondi e acuti suoi giureconsulti. La R. Accademia dei Lincei lo elesse Socio Corrispondente il 7 di febbraio 1876.

« Della moltiplice dottrina e delle opere di lui si dovrà dire convenientemente da chi abbia autorità nella scienza da lui professata; io mi restringo, secondo il consueto, a presentare l'elenco de' suoi libri, quale egli modestamente lo consegnava all'Accademia, che gliene faceva domanda.

1. Logica del diritto.
2. Logica delle imposte.
3. Sposizione compendiosa della procedura civ. e pen. Vol. 2.
4. Filosofia, e dottrine giuridiche.

2. Comunicazioni e letture.

Il Socio Cantoni fa i seguenti appunti, *Su una recente Nota del prof. Bartoli*;

« In una Nota, pubblicata nell'ultimo fascicolo del *Nuovo Cimento*, il prof. Adolfo Bartoli, dopo aver ricordati i lavori del Frankenheim, del Quincke, del Waterston, del Walson, del Wilhelmy e del Duclaux, concernenti alcune relazioni tra il coefficiente di capillarità dei diversi liquidi ed altre loro proprietà fisiche, passa ad esporre un'altra connessione, ch'egli chiama *nuova* e dà come sua, tra la coesione, la caloricità relativa e la densità di molti liquidi.

« Leggendo quella minuta rassegna delle cose straniere sul detto argomento, rimasi un po' sorpreso di vedervi taciuto ogni lavoro nostrale, ed anche un libro, ch'io

pubblicai nel 1862, e ripubblicai nel 1867, e che è appunto intitolato: *Relazioni tra alcune proprietà termiche ed altre proprietà fisiche dei corpi.*

« Ora in quel mio libro, studiando le colleganze sussistenti tra la coerenza relativa così de' solidi, come de' liquidi e la loro caloricità e volume, la loro dilatabilità termica e la loro comprimibilità meccanica, vengo poi, in particolare pei liquidi, ad esporre le relazioni che corrono tra la loro coesione e quelle quantità, che denomino calorie di dilatazione e calorie di vaporizzazione a volume. E tra queste sta pur compresa quella succennata relazione che il Bartoli reputa nuova.

« Però mi riserbo di esporre in una prossima seduta, alcune mie considerazioni su questi argomenti, che oggi vanno acquistando una importanza sempre maggiore ».

Il Socio Tommasi-Crudeli presenta la seguente Nota del dott. I. Steiner di Heidelberga, intitolata: *Nuove ricerche sui nervi che servono alla produzione della voce e della deglutizione.*

1. *Nervi vocali.* « È evidente che la formazione della voce richiede l'integrità dei nervi della laringe. Fra questi hanno una importanza particolare i nervi laringei inferiori che vanno a quasi tutti i muscoli della laringe e il taglio dei quali (bilaterale) fa scomparire per sempre la voce. Questa regola però non è senza eccezione perchè il coniglio adulto conserva la sua voce, e la produce in modo regolare anche dopo il taglio dei due nervi laringei e dei tronchi dei vaghi nella regione cervicale. Questa osservazione che ho fatto per la prima volta in occasione di una ispezione laringoscopica, mi ha talmente sorpreso che mi venne il sospetto di non avere completamente tagliato il nervo. Ma non era così, e ripetendo lo sperimento più volte ho dovuto riconoscere l'indipendenza della formazione della voce del coniglio da ambedue i nervi laringei inferiori. Faccio osservare che nei conigli non si produce facilmente il grido senza irritare nervi molto sensibili, e che non si deve troppo spesso ripetere in breve tempo questo esperimento nel medesimo animale per non fare scomparire l'eccitabilità al dolore. Per spiegare la eccezione che ci offre il coniglio ho esaminato se l'azione del muscolo tiroideo, che dipende dal nervo laringeo superiore, sia in questo animale bastante a determinare un ristringimento della glottide sufficiente alla produzione della voce.

« Ho tagliato i quattro nervi laringei ed i conigli hanno sempre conservato la voce. Dopo questa paralisi dei muscoli laringei propriamente detti, ho cercato di tagliare i muscoli così detti esterni della laringe. Dopo il taglio dei muscoli sternoioideo e sternotiroideo la voce si conservò ancora. Dopo il taglio del muscolo iotiroideo la voce scompariva. Ho trovato che se, lasciando illesi i muscoli ora nominati, si produce soltanto la paralisi del muscolo costrittore inferiore della laringe tagliando il ramo del nervo vago, l'animale diviene afono. Dunque la voce scompare quando è paralitico il muscolo iotiroideo, e quando lo è il costrittore inferiore della laringe, ma la paralisi di tutti gli altri muscoli lascia intatta la produzione della voce.

« Si deve dunque supporre che anche nel coniglio adulto le cartilagini che compongono la laringe siano abbastanza elastiche per cedere alla trazione esercitata da questi muscoli, che tende a ravvicinare fra loro le labbra della glottide sicchè, nelle forti espirazioni, si può produrre un suono.

2. *Influenza dei nervi sulla deglutizione.* « Bidder ha già veduto nel 1865 (Brussel. — Du Bois Archiv. 1865 pag. 492), che l'irritazione del moncone centrale dei nervi laringei superiori produce nei gatti e nei cani movimenti ritmici di deglutizione. Waller e Prevost (Comptes rendus II vol. p. 480) senza conoscere il lavoro di Bidder hanno confermato lo stesso per il coniglio, ed aggiungono che anche le irritazioni di varie parti della membrana mucosa sopralaringea producono il medesimo movimento riflesso. Questi fatti ho potuto confermare per quanto riguarda il nervo. Esaminando poi il nervo laringeo inferiore reciso, ho trovato che l'irritazione del suo moncone centrale produce nel coniglio dei movimenti di deglutizione. Il nervo vago cervicale, che contiene le fibre del ricorrente, produce il medesimo movimento riflesso quando dopo il taglio lo si sottopone ad una irritazione centrale.

« L'effetto dell'irritazione del laringeo superiore predomina sempre sopra l'effetto dell'irritazione degli altri due nervi ora mentovati. Così ho avuto in un coniglio in cui questi tre nervi erano irritati successivamente colla medesima forza di corrente indotta, e durante 20 secondi, i seguenti numeri di movimenti di deglutizione.

I. Coniglio

Nervo ricorrente	Vago	Laringeo superiore
10	7	11
9	7	12
9	7	12
9	7	12

« In un altro sperimento simile al precedente ho pure irritato i nervi per venti secondi, ma ho contato i movimenti del primo periodo di irritazione separatamente da quelli del secondo, per conoscere l'influenza della stanchezza del nervo.

II. Coniglio

Nervo ricorrente	Vago	Laringeo superiore
4 e 2	1 e 1	8 e 6
2 e 2	1 e 1	7 e 4
2 e 1	5 e 2	8 e 5
Interruzione di dieci minuti:		
4 e 2	4 e 2	8 e 3

III. Coniglio

2 e 1	2 e 1	4 e 3
4 e 1	3 e 1	5 e 3
2 e 0	4 e 1	5 e 2

IV. Coniglio

2 e 0	1 e 0	7 e 5
3 e 0	5 e 2	8 e 5

« I nervi provenienti dai laringei sono forse i soli nervi del vago che producono il movimento riflesso ora accennato, o vi sono pure altri nervi sensibili, l'imitazione dei quali ha lo stesso effetto e che provengono dall'esofago inferiore o dallo stomaco? Per decidere questa quistione io doveva aprire il torace e fare la respirazione artificiale per irritare il vago al di sotto dei plessi cardiaci e polmonari. Queste irritazioni rimasero senza effetto sulla deglutizione.

« Non devo tacere che Waller e Prevost avevano già provocato qualche volta nel coniglio un movimento di deglutizione dopo l'irritazione del ricorrente, ma essi dicono

che « ces phénomènes sont moins nets et moins constants que par l'irritation du nerf laringé supérieur ».

« Quanto a me io non ho mai avuto un fatto negativo in tutte le irritazioni del vago nel coniglio: e dopo l'irritazione del ricorrente, l'effetto non mi ha mancato che due volte.

« Il taglio dei due ricorrenti nel coniglio non produce una paralisi della parte cervicale dell'esofago, ma questa diviene immobile quando si tagliano i due nervi vaghi al collo.

« Le fibre del vago che vanno all'esofago non hanno dai due lati il medesimo decorso, perchè generalmente si trova dal lato sinistro un filamento del vago che contiene la più gran parte delle fibre motrici che il vago sinistro manda all'esofago cervicale, mentre generalmente dal lato destro questi nervi motori sono distribuiti in piccoli ramicelli. Qualche volta questo filo più grande si trova a destra e manca a sinistra. Ma questa è l'eccezione.

« Le medesime condizioni anatomiche e fisiologiche si trovano nel porcellino d'India.

« Nei cani e nei gatti l'irritazione centrale del vago e del ricorrente, ancorchè fortissima, non mi ha mai prodotto un movimento di deglutizione.

« Inoltre ho avuto l'occasione di ripetere queste osservazioni nel bue, nella pecora e nella volpe. Nel bue e nella pecora il nervo ricorrente contiene fibre di deglutizione che mancano nei carnivori.

« Io credo quindi che mentre le fibre che eccitano la deglutizione esistono sempre nel nervo laringeo superiore, il nervo ricorrente le contenga soltanto negli erbivori. Infatti Chauveau, irritando il moncone centrale del vago al collo, ha veduto pure movimenti di deglutizione nel cavallo e nell'asino. Benchè quest'osservatore non parli che di contrazioni riflesse dell'esofago cervicale provocate nel modo ora accennato, sono convinto che queste « contractions réflexes énergiques » dell'esofago, di cui parla Chauveau, non erano che movimenti di deglutizione.

« Ho voluto sapere quale sia nel coniglio l'origine di queste fibre del ricorrente che eccitano la deglutizione.

« Mi pare che provengano dall'esofago, perchè seguendo il ricorrente fino alla laringe ed irritando i piccoli rami laringei non si ottiene alcun effetto. È vero però che l'effetto manca quando si irrita soltanto la membrana mucosa dell'esofago. Ma se si esclude la origine laringea è d'uopo ricorrere ad una origine esofagea di questi nervi. Aggiungo che anche nel piccione una leggiera irritazione elettrica del nervo laringeo reciso, produce un numero molto considerevole di movimenti di deglutizione, e se l'irritazione è forte, questi movimenti si ravvicinano tanto fra loro che non si possono più contare ».

Il Socio Fiorelli, dopo aver presentati all'Accademia i fascicoli già impressi delle *Notizie degli scavi* avvenuti nei scorsi mesi di giugno ad ottobre, comunica quelle relative ai rinvenimenti ch'ebbero luogo in novembre ultimo nelle seguenti località:

Como, Civiglio, Gravedona, Fino-Mornasco, Menaggio-Loveno, Villa Capella,

Cenisola, Ravenna, Castelsanpietro, Forlì, Corneto-Tarquinia, Roma, Aquila, Pentima, Alfedena, Sepino, Cuma, Napoli, Pompei, Taormina, Termini-Imerese.

Richiama l'attenzione dell'Accademia sull'accurato rapporto dell'ispettore di Sarzana, signor Podestà, che descrisse colla maggiore accuratezza il sepolcreto ligure trovato nel comune di Podenzana; e sulla relazione dell'ispettore De Nino, intorno alle ricerche fatte nell'area dell'antica Corfinio, ove fu rimessa a luce una nuova iscrizione dialettale peligna.

Il Socio corrispondente Rossetti (relatore), in nome anche dei Socî Cannizzaro, Capellini, Casorati, Cesati, Meneghini e Pareto, legge la seguente relazione sui lavori relativi a scienze fisiche, matematiche e naturali, presentati da insegnanti delle Scuole e degli Istituti classici e tecnici per concorrere ai due premî di lire 3,000 ciascuno, banditi dal Ministero di Pubblica Istruzione col Decreto 24 febbraio 1878.

« Con r. Decreto del 24 febbraio 1878 il Ministero della Pubblica Istruzione bandiva il concorso a sei premî, ciascuno di lire 3,000, da conferirsi ad insegnanti delle Scuole e degli Istituti classici e tecnici. Due di questi premî furono assegnati ai migliori lavori sopra argomento di scienze matematiche, fisiche e naturali. Il r. Decreto pose per condizione che gli *scritti debbano essere originali, contenere dimostrazioni o risultamenti nuovi, od aver fondamento sopra metodi, ricerche ed osservazioni nuove;* inoltre *debbono essere inediti*, o *stampati nella Cronaca liceale dell'anno accademico* 1877-78.

« *Diciannove* Memorie manoscritte e *sei* stampate vennero presentate pel concorso a questi due premî.

« I titoli delle Memorie furono annunziati all'Accademia nelle sedute del 5 gennaio, 16 febbraio e 6 aprile del corrente anno.

« Delle sei Memorie stampate, quelle del sig. Paolucci: *Sul canto degli uccelli;* del signor Marsano G. B.: *Sopra alcuni punti degli elementi di geometria projettiva*; e del signor Diana Basilio: *Brevi nozioni di geografia*, non poterono esser prese in considerazione perchè non stampate nella *Cronaca liceale.*

« Delle 22 Memorie rimanenti: 10 appartengono alla matematica; 9 appartengono alle scienze naturali; 3 appartengono alla fisica o alla chimica.

« Le Memorie manoscritte, per ciò che si riferisce alla loro stampabilità, vennero sottoposte all'esame di Commissioni formate dai nostri colleghi più competenti nelle materie cui si riferivano gli argomenti svolti nelle Memorie stesse; delle quali solamente sette furono ammesse all'onore delle stampe nei volumi dell'Accademia.

« Voi avete udito le dotte relazioni di questi nostri colleghi, che vennero lette nelle sedute del 6 aprile, del 4 maggio e del 1° giugno, e che sono già stampate nei Transunti (pag. 137-146; 178-185; 201-209).

« Ammesse alle stampe furono le Memorie dei signori Alessandri P. Emilio, Ascoli Giulio, Baretti Martino, Lovisato Domenico, Pantanelli Dante, Piccone Antonio, Seguenza Giovanni.

« Sebbene poi non sia stata opportuna la stampa delle due Memorie dei signori

Mengoli Ettore e Cordenons Pasquale pure la Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali nella seduta del 1° giugno deliberava di trasmetterle alla Commissione incaricata di aggiudicare i premî.

« Questa Commissione fu costituita dei Socî Cannizzaro, Pareto, Meneghini, Casorati, Cesati, Capellini, Rossetti.

« Essa prese in accurato esame le singole Memorie manoscritte e stampate dei concorrenti, tenne il dovuto conto dei giudizi già emessi sulla stampabilità delle Memorie manoscritte, e dopo aver sottoposto a matura discussione il merito assoluto e comparativo di ciascheduna, fu unanime nel conchiudere che una sola fra esse soddisfaceva pienamente alle condizioni richieste pel conferimento del premio. Tale è la Memoria presentata dal signor G. Ascoli: *Sulla rappresentabilità di una funzione a due variabili per serie doppia trigonometrica.* Essa versa su argomento di grande e fondamentale importanza nella teoria delle funzioni. Vi si intraprendono per le funzioni a due variabili ricerche analoghe a quelle fatte da Riemann per le funzioni di una sola variabile nella celebre Memoria: *Ueber die Darstellbarkeit einer Function durch eine trigonometrische Reihe.* Questo lavoro del signor Ascoli lascia desiderio di ulteriori investigazioni sull'argomento, ed in particolare di illustrazioni di maggior momento, come egli stesso schiettamente avverte; ma poichè scarsissimi finora e difficili a compiersi sono gli studî sulle funzioni di più variabili, e poichè quelli fatti dall'autore sono già di molto rilievo; e poichè infine la estensione del metodo di Riemann dal caso di una a quello di due variabili era tutt'altro che facile, richiedendo molto ingegno, perfetta padronanza della Memoria Riemanniana, e pazienti e profonde meditazioni, così la vostra Commissione non esita a dichiarare la presente Memoria del signor Ascoli meritevole del premio.

« I pregi delle altre Memorie stampate nei volumi dell'Accademia sono stati minutamente enumerati nelle Relazioni sulla loro stampabilità. La vostra Commissione ripete di buon grado le lodi tributate agli autori delle medesime, ma non iscorge in alcuna di esse tale altezza di valore scientifico da essere meritevole di premio.

« Essa desidera tuttavia di aggiungere una parola di incoraggiamento al signor Alessandri a proseguire i suoi studî *Sull'imbiancamento delle fibre tessili* che potrebbero riuscire importanti per l'industria dell'imbiancamento della lana.

« E di speciale encomio essa reputa meritevole il sig. Pantanelli pel suo lavoro *Sugli strati miocenici del Casino* in causa dell'importanza dell'argomento e delle questioni suscitate dalle scoperte fatte in questi ultimi anni sui terreni terziarî dei due versanti dell'Appennino. E poichè l'argomento non è stato svolto con quella ampiezza che sarebbe stata desiderabile, specialmente dopo che i fatti principali erano già stati messi in evidenza e pubblicati da altri, la vostra Commissione confida che l'egregio autore vorrà allargare il campo delle sue ricerche e moltiplicare i confronti stratigrafici e paleontologici.

« Il chiarissimo professore Seguenza fu già premiato due volte pei suoi *Studî geologici e paleontologici.* Egli ha presentato una Memoria *Sulle ringicole italiane.* La vostra Commissione vi propone di esprimere a questo operosissimo e valente paleontologo un voto di lode per le dieci ringicole fossili da lui tanto accuratamente figurate e descritte.

« Degne di particolare considerazione parvero alla vostra Commissione le Memorie presentate dai signori BARETTI e LOVISATO.

« La Memoria del prof. Baretti *Sulle Alpi Graie settentrionali* è frutto di lunghi e serî lavori, talvolta pericolosi, e che forniscono un buon contributo per la carta geologica delle Alpi.

« Il prof. Lovisato ha concorso con due Memorie, una intitolata: *Nuovi oggetti litici della Calabria*, e *Monografia sul Monte Tiriolo* l'altra. Sono lavori fatti con buon metodo scientifico, che aumentano il patrimonio geologico e che devono aver costato non lieve fatica all'autore.

« La vostra Commissione vi propone di ricompensare i signori BARETTI e LOVISATO col dimezzare l'importo dell'altro premio e coll'assegnarne la metà ad ognuno di essi a titolo d'incoraggiamento.

« Fra le Memorie manoscritte delle quali, per la loro indole, non fu giudicata opportuna la stampa nei volumi dell'Accademia, quella presentata dal signor ingegnere MENGOLI è una completa monografia sulla *Macchina Compound*, e costituisce un lavoro paziente ed accurato che, sebbene specialmente analitico, potrebbe riuscire profittevole anche ai pratici. Non contiene però nè vedute, nè esperienze nuove, e perciò non può aspirare al premio. La vostra Commissione vi propone di rimeritare il signor Mengoli per questa sua pregevole Memoria col decretargli una menzione onorevole.

« Quanto alla Memoria presentata dal sig. CORDENONS sulla *Locomozione nell'aria*, sebbene alcune parti di essa non siano che la riproduzione di cose già pubblicate dall'autore, pure la vostra Commissione riconosce la grande importanza e la difficoltà dell'argomento ivi trattato, e lodando la buona volontà e la perseveranza che egli ha dimostrato coll'affrontare la soluzione di un problema cotanto arduo, lo eccita a dare maggior sviluppo ai suoi studî e più saldo fondamento alle sue affermazioni, affinchè sull'efficacia del metodo di locomozione nell'aria da lui proposto, si possa ingenerare anche negli altri quella persuasione che egli proclama altamente di avere, ma che non apparisce sufficientemente dimostrata nella sua Memoria.

« Prima di finire, la vostra Commissione crede opportuno di sottoporre alle considerazioni dell'Accademia un argomento che fu già toccato l'anno scorso.

« Il Ministero dell'Istruzione, desideroso di dare un vigoroso impulso agli studî scientifici e letterarî promuovendo un'utile gara anche fra gli insegnanti delle Scuole e degli Istituti classici e tecnici, accorda di anno in anno parecchi premî agli autori delle Memorie che per giudizio della nostra Accademia ne fossero meritevoli.

« E il generoso intendimento è stato al certo in gran parte raggiunto. Nello scorso anno per la Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali si ebbero diciassette Memorie, in quest'anno ventidue, delle quali parecchie furono dichiarate commendevoli. Però è d'uopo confessare che la maggior parte di esse portano l'impronta della fretta colla quale furono fatte, sicchè alcune riuscirono incomplete. Qui sorge spontanea la domanda: questi concorsi non produrrebbero forse un frutto ancora maggiore, se fosse stabilito un turno di tre anni, per modo che i due premî ai quali di anno in anno possono concorrere al presente gli autori di Memorie matematiche, fisiche e naturali, fossero assegnati un anno per le sole Memorie di matematica,

l'anno successivo per quelle di fisica e di chimica, ed il terzo per quelle di storia naturale?

« Si conseguirebbero in tal guisa due vantaggi ad un tempo. Primo, e grandissimo, quello che i concorrenti potrebbero intraprendere lavori di maggior lena e presentare delle Memorie complete e lungamente studiate. Secondo, e non piccolo, quello che le Commissioni esaminatrici avrebbero a giudicare del merito di lavori fra loro affini, e potrebbero quindi esaurire il loro mandato con minor difficoltà e con più sicuro criterio.

« Dopo queste considerazioni che riguardano i futuri concorsi, la vostra Commissione ritiene di aver adempiuto all'incarico che le venne affidato, e passa a riepilogare, sottoponendole al voto dell'Accademia, le sue proposte per il presente concorso:

« Che venga assegnato un intero premio di lire 3,000 al signor G. Ascoli per la sua Memoria: *Sulla rappresentabilità di una funzione a due variabili per serie doppia trigonometrica*;

« Che a titolo di incoraggiamento vengano accordate lire 1,500 al signor Baretti per la sua Memoria: *Sulle Alpi Graie settentrionali;*

« Che del pari a titolo d'incoraggiamento siano assegnate lire 1,500 al sig. Lovisato per le due Memorie: *Nuovi oggetti litici delle Calabrie*, e *Monografia del Monte Tiriolo;*

« Che venga concessa la menzione onorevole al sig. Mengoli per la sua Monografia: *Sulla Macchina Compound;*

« Che l'Accademia riconfermi le lodi già tributate ai signori Seguenza, Alessandri, Pantanelli e Piccone autori delle altre Memorie ammesse alla stampa nei suoi Atti ».

Il Socio Mamiani (relatore), in nome anche dei Socî Ascoli, Berti, Comparetti, Guidi, Messedaglia e Minghetti, legge la seguente relazione sui lavori relativi alle scienze morali, giuridiche ed economiche, ed alla filologia classica, presentati da insegnanti delle Scuole e degli Istituti classici e tecnici, per concorrere ai quattro premî di lire 3,000 ciascuno, banditi dal Ministero di Pubblica Istruzione, con decreto del 24 febbraio 1873.

Onorevoli Colleghi,

« Voi ben ricordate che li 24 febbraio 1873, sulla proposta del Ministero della Istruzione Pubblica, venne in luce un r. Decreto il quale apriva un concorso straordinario *a sei premî, ciascuno di lire* 3,000, *da conferirsi ad insegnanti delle Scuole e degli Istituti classici e tecnici;* e delegava questa Accademia dei Lincei a giudicare intorno al merito degli scritti dei concorrenti. Di tali sei premî, quattro sono assegnati alle discipline che spettano alla Classe cui ho l'onore di presiedere; e cioè, due s'attengono alle scienze morali, giuridiche ed economiche, e due alla filologia classica. Lo stesso decreto determina, poi, nell'art. 2.° che i lavori dei candidati, oltre ad essere proprî ed originali, debbono eziandio *contenere dimostrazioni o risultamenti nuovi, o che abbiano fondamento sopra metodi, ricerche ed osservazioni nuove.*

« Trasmettente il Ministero anzidetto, le composizioni o manoscritte o stampate giunte all'Accademia, in tempo utile, e cioè non più tardi delli 14 marzo 1879, e concernenti la Classe summentovata furono *quindici* per le scienze morali, giuridiche ed economiche; e *diciassette* per la filologia classica.

« Quindi, la Commissione esaminatrice eletta convenevolmente fra i Socî correspettivi, ed in qualche caso molto speciale sovvenuta eziandio dal parere d'altri colleghi, dopo avere ponderato e cribrato il valore di ciascuna di quelle composizioni, giudicò unanime che quattordici fra esse e tutte riferentisi alle scienze morali, giuridiche ed economiche, non contenessero *dimostrazioni o risultamenti nuovi, nè avessero fondamento sopra metodi, ricerche ed osservazioni nuove;* e perciò non ottemperassero alle condizioni prescritte, e pur dianzi allegate, dall'art. 2.° del r. Decreto.

« Certo, in alcune furono dalla Commissione avvertite prove non dubbie d'ingegno vivo e più che mediocre e di studî bene ordinati; ma non senza penoso rincrescimento dovette ella altresì giudicare che in nessuna raccoglievasi quel tutto insieme di pregi richiesti pel conseguimento del premio. Per ordinario vi s'incontrano troppe generalità, pensieri troppo comuni e formole vuote e ambiziose. Talvolta gli autori si affrettano di affermare e concludere senza maturità di concetto e prolungata meditazione; tal'altra, pongono innanzi dottrine forestiere non bene discusse e più presto copiate che convertite in proprio succo e sostanza, pur tacendo dello stile nel più dei casi negletto e poco o nulla preciso.

« Nulladimeno, parve alla Commissione essere degno di menzione onorevole lo scritto del prof. Rameri, intitolato: *Legge statistica dell'influenza del sesso, età,* ecc. *sulla durata della vita umana in Italia;* e ciò per la diligenza e l'acume usato nell'indagare i fatti subordinati alla legge statistica onde si tiene dal Rameri ragionamento particolare.

« Dee poi la Commissione recare a vostra notizia che, girando l'occhio sulla più parte degli scritti mandati a concorso, viene subito avvertito come gli autori loro in buon numero, oltre al cadere nei difetti ora toccati, non intendessero bene il proposito cui doveano addirizzare la mente. Molti non dubitarono di spedirci semplici traduzioni, o dettati scolastici elementari, o componimenti di mera letteratura; mentre si desiderano scritti con vero carattere dottrinale, vogliamo scientifico, vogliamo di storia, di erudizione e di critica. Molti altri in cambio di travagliarsi in dotte monografie e in istudî schiettamente positivi sonosi occupati di materie vastissime e sotto un punto di prospettiva razionale al tutto ed astratto; oltrechè in genere elle non comportano di esser trattate con brevità e dentro a misurato spazio di tempo.

« Trapassando di presente agli scritti di filologia classica, la vostra Commissione considerava che quattro di essi, per l'indole dell'argomento prescelto, si alienano dalle condizioni sopra notate del Concorso; e questi sono: *Il Manuale della letteratura italiana* del prof. Trombone. — *Versione di Catullo* di autore anonimo. — *Passi scelti e commentati di quattro poeti* del prof. Daelli. — *Saggio di poesia latina* del prof. Celli.

« Intorno a tali composizioni determinarono i Commissarî di proporre all'Accademia che sieno restituite al Ministero da onde provennero con preghiera di riconsegnarle a ciascun autore; dappoichè nell'assenza d'ogni giudizio intorno di esse ei non pare necessario e neppur convenevole che si depositino in Archivio a titolo di documenti.

« Nove dei rimanenti lavori non porgevano, poco diversamente dagli altri citati di sopra, quel concerto di belle doti richiesto a conseguire il debito premio.

« Invece le cinque Composizioni che qui sotto si registrano riuscirono assai ragguardevoli e da lodare ed incoraggiare per diversi rispetti. L'una è: *Studî Virgiliani* del prof. SABBADINI. La seconda è: *Dell'armonia cosmica nel sistema di Pittagora* del prof. ZANEI. La terza: *Del riso sardonico* del prof. PAIS. La quarta: *Del realismo vero* del prof. GIUSEPPE ROSSI. L'ultima: *Fonti per la storia delle poesie latine, ecc.* del prof. GIRI.

« Proponesi impertanto dai Commissarî la menzione onorevole dei quattro primi; oltre al vedersi stampato negli Atti accademici il trattatello del *Riso sardonico,* del prof. Pais. Intendendosi pur sempre che nè i vostri Commissarî, nè l'Accademia, stimano per tale inserzione di dare sentenza circa la spiegazione dell'origine del riso sardonico quale è proferita ingegnosamente e dottamente dall'egregio autore.

« Quanto al volume del prof. Giri, e cioè la *Sforziade,* poema latino di F. Filelfo, copiato dall' autografo e contenente le emendazioni e correzioni d' altri manoscritti dello stesso poema, al continuo consultati e paragonati, oltre a un buon corredo di illustrazioni, discorsi, note, ecc., i Commissarî propongono al signor Ministro della Pubblica Istruzione di assegnare al prof. Giri la metà di uno dei premî, e cioè lire italiane 1,500, sì per incoraggiare l'autore, e sì per crescere voglia ai cultori di tali studî troppo negletti insino ad ora nel nostro paese. Sono senza dubbio nella letteraria fatica del signor Giri da tenersi in pregio non ordinario l' acume critico, il pieno conoscimento del soggetto, oltre una diligenza rara, avveduta e paziente. Tornagli a danno l'aver dedicato tempo e lavoro ad un'opera la quale forse non comporta studî comparativi di varia lezione, e perciò nemmanco grande suppellettile di dottrina filologica; chè il poema stesso della *Sforziade,* salvo il nome dell'autore, non ha valore segnalato, nè quale opera d'arte, nè quale documento di storia.

« L'esito poi del concorso che chiudesi oggi, colleghi onorandi, col vostro giudicio, non debbe nè sconfortare nè riempiere di soverchia fiducia. Occorre che gl'insegnanti della istruzione media ravvisino meglio l' importanza e l'onore che offresi loro col decreto delli 24 febbraio 1878. D'altro lato occorre che la opinione pubblica, quasi arbitra ne' dì nostri e signora del viver civile, riconosca la dignità e il profitto dell'arringo novamente dischiuso, e non gli neghi la sanzione sua autorevole. Ma occorre sopratutto, per ciò ch'io penso, che i professori testè nominati sentano con più ardore la nobiltà e gentilezza del proprio ufficio, e il popolo e i dotti e ogni ordine di cittadini voglia, più forse che oggi non fa, circondarli di stima e plaudire con lieto animo ad ogni sforzo loro sincero e fruttuoso e credere che la ritiratezza e modestia degli studî mai non debbe venire posposta alla erudizione appariscente e chiassosa e la quale aspira a fini troppo diversi dalla purezza e sublimità della scienza.

« Per ultimo gradirebbe alla Commissione che venga pensato e considerato da Voi il quesito se non sia il caso, rinnovandosi altre volte il Concorso, di assegnargli un tempo meno ristretto e così dare agio a più lunga meditazione e più fruttuose ricerche nelle Biblioteche, negli Archivî e nelle altre preziose conserve di documenti ».

Il PRESIDENTE dichiara che l'approvazione delle proposte relative ai premî anzidetti, sarà discussa in seduta segreta.

3. Comitato segreto.

Dopo la discussione, ed approvazione per scrutinio segreto delle proposte relative ai premî del Ministero di Pubblica Istruzione il Presidente ricorda che in conformità della circolare inviata ai Socî il 4 dicembre, deve oggi l'Accademia procedere alla elezione del Presidente, Vice-Presidente, ed Amministratore, scaduti di carica, giusta l'art. 5° dello Statuto dell'Accademia; e che la Classe di scienze fisiche deve eleggere il suo Segretario.

Il Socio Blaserna comunica le lettere dei Socî Bellavitis, Casorati, Gorresio, Schiaparelli e Turazza colle quali, scusandosi di non potersi trovare presenti alla seduta, si associano di gran cuore alla rielezione del Presidente.

Si procede quindi alla elezione del Presidente.

Radunate le schede, e fattone lo spoglio, si ebbero i seguenti risultati:

Votanti . . . . . n. 36

Sella. . . . . voti 35 Cremona. . . . voti 1

Resta quindi eletto a Presidente, il Socio Quintino Sella.

Il Socio Sella ringrazia vivamente l'Accademia per l'alto onore che gli volle conferire, e la cui manifestazione non poteva essere più solenne; ma dichiara, che nell'interesse dell'Accademia si crede in dovere di non stabilire il precedente, che la stessa persona sostenga la Presidenza per tre periodi consecutivi senza interruzione. Egli soggiunge di avere in altri Istituti scientifici osservato che le troppo lunghe Presidenze nuocciono agl' Istituti stessi, e non può quindi colla sua persona, e co' suoi precedenti far danno all'Accademia de' Lincei. Egli dichiara perciò, di non poter accettare la terza nomina consecutiva a Presidente dell'Accademia, sembrandogli anche che l'art. 5.° dello Statuto, di cui dà lettura, possa interpretarsi estendibile ad una seconda, non ad una terza rielezione.

I Socî Cannizzaro, Mancini, Todaro, Bonghi, De Sanctis, Barilari, Pareto, senza discutere la massima enunciata dal Socio Sella circa la convenienza di varie e successive rielezioni della stessa persona all' ufficio di Presidente, osservano che dal lato della legalità non vi è ostacolo alcuno, e che anzi il citato articolo 5.° dello Statuto non pone alcun vincolo, ma afferma anzi la rieleggibilità indefinita; del che vogliono sia preso atto, perchè una contraria interpretazione potrebbe riuscire nociva, anzichè vantaggiosa al bene dell'Accademia.

In via di fatto poi fanno notare che la presente elezione non è la terza, ma la seconda che viene fatta dalla R. Accademia, quale è costituita secondo i nuovi suoi Statuti. In effetto il breve periodo della presidenza Sella prima del nuovo Statuto, si riferisce al tempo anteriore alla trasformazione dell'Accademia, quando essa componevasi della sola Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali. L' Accademia riformata, e composta delle due Classi, non ha fatto che la elezione presidenziale del 1875, e questa che oggi è stata compiuta, e che perciò è la seconda. Ciò posto in sodo, i Socî predetti conchiudono che il voto d'oggi provvede in primo luogo ai bisogni e all'interesse dell'Accademia, ed è in pari tempo una solenne manifestazione di riconoscenza dei colleghi per tuttociò che il suo Presidente ha fatto in vantaggio e incremento della Società Lincea nello scorso quadriennio. Interpretando

poi i sentimenti dell' intiera Accademia, fanno preghiera affinchè il Socio Sella desista dalla sua rinunzia.

Il Socio Sella dichiara che prende atto dell'unanime avviso dei Colleghi, che si tratti per lui della seconda, e non della terza Presidenza, giacchè credono che non si debba tener calcolo della sua breve Presidenza dell'Accademia prima della sua trasformazione. Soggiunge di assoggettarsi alla volontà dei Colleghi, e nuovamente li ringrazia dell'alto onore fattogli.

Queste parole sono accolte dall'Accademia con generali segni di perfetta soddisfazione.

Si procede quindi alla nomina del Vice-Presidente, che deve essere scelto nella Classe di scienze morali, storiche, e filologiche, giacchè il Presidente eletto appartiene a quella di scienze fisiche, matematiche e naturali.

Radunate le schede, e fattone lo spoglio, si ebbero i seguenti risultati:

Votanti . . . . . n. 37

Mamiani. . . .	voti 32	Amari	voti 2
Correnti	» 1	Fiorelli	» 2

Resta quindi eletto il Socio conte Terenzio Mamiani Della Rovere.

Il Socio Mamiani esprime con brevi parole la sua riconoscenza all'Accademia per l'alto onore che ha voluto conferirgli.

Il Presidente dichiara che la nomina del Presidente, e quella del Vice-Presidente saranno sottoposte all'approvazione di S. M. il Re, come richiede lo Statuto dell'Accademia.

Dopo ciò si procede alla nomina dell'Amministratore.

Radunate le schede, e fattone lo spoglio, si ebbero i risultati seguenti:

Votanti . . . . . n. 33

Respighi . . .	voti 30	Fiorelli.	voti 1
Barilari	» 1	Amari	» 1

Resta quindi eletto ad Amministratore il Socio Lorenzo Respighi.

Il Socio Respighi ringrazia l'Accademia per l'attestato di fiducia che ha voluto dargli con tale riconferma.

Il Presidente invita i Socî della Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali a procedere alla nomina del Segretario.

Radunate le schede, e fattone lo spoglio, si ebbero i risultati seguenti:

Votanti . . . . . n. 20

Blaserna .	voti 17	Respighi. .	voti 1	Struever. .	voti 2

Il Presidente proclama quindi il Socio Pietro Blaserna Segretario della Classe di scienze fisiche, matematiche, e naturali.

L'Accademia adunatasi all' una pomeridiana, si sciolse dopo quattro ore di seduta.

RADCLIFFE LIBRARY UNIVERSITY MUSEUM OXFORD 16 FEB 80

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

Seduta del 4 gennaio 1880.

Presidenza del C.e Q. Sella.

Socî presenti: Barilari, Battaglini, Betocchi, Blaserna, Cannizzaro, Carutti, Cremona, De Sanctis, Govi, Maggiorani, Moriggia, Ponzi, Respighi, Struever, Todaro, ed il Socio corrispondente Lumbroso.

1. Affari diversi.

Il segretario Blaserna legge il verbale della precedente seduta, che viene approvato.

Dà quindi comunicazione della corrispondenza relativa allo scambio degli Atti.

Ringraziano:

S. A. R. il Duca di Genova, il Ministro delle Finanze; la Biblioteca r. di Parma; quella universitaria di Messina; l'Accademia Gioenia di scienze naturali di Catania; l'Osservatorio astronomico di Kew.

Annunziano l'invio delle loro pubblicazioni:

Il Ministero dei Lavori pubblici; il r. Istituto di studî superiori pratici e di perfezionamento a Firenze; l'Istituto di Agronomia e Agrimensura in Caserta; la Società storica dello Schleswig-Holstein-Lauenburgo a Kiel; la Società di Slesia per la cultura patria a Breslavia.

Lo stesso Segretario annunzia un programma di concorso bandito dall'Ateneo di Brescia, col premio di Lire millecinquecento, da conferirsi al migliore *Manuale* o *Trattato d'Igiene rurale*, che sarà trasmesso all'Ateneo stesso entro il dicembre 1880.

Presenta da ultimo i libri giunti in dono, facendo speciale menzione di alcuni fascicoli inviati dai Socî Dorna e Struve.

Il Socio Betocchi presenta colle seguenti parole un dono dell'ing. Alfredo Durand-Claye.

« Ho l'onore di presentare all'Accademia da parte del distintissimo ingegnere del Corpo dei ponti e strade di Francia sig. Alfredo Durand-Claye, professore alla Scuola di belle arti ed alla Scuola dei ponti e strade, una sua Memoria presentata all'Associazione francese per l'avanzamento delle scienze nel congresso tenuto a Parigi nell'agosto del decorso anno, e pubblicata negli atti di detto congresso. In essa l'autore espone un *Nuovo metodo per verificare la stabilità degli archi tanto di opera muraria che metallici.*

« Nello stesso tempo ho l'onore di presentare da parte dello stesso chmo professore l'applicazione che esso ha fatto di questo suo metodo *alla cupola Vaticana, quale era stata immaginata dal Bramante.*

« Inoltre a nome dello stesso ingegnere ho l'onore di presentare una Memoria che ha pubblicata negli Annali dei ponti e strade nel 1878; Memoria la quale ha per oggetto di render nota e famigliare presso i suoi colleghi di Francia una delle più grandi opere idrauliche eseguite in Italia in questi ultimi anni, cioè *il disseccamento del lago Fucino.*

« Finalmente ho l'onore di presentare all'Accademia a nome dell'autore il cav. Giuseppe Cincino ingegnere del r. Genio civile la pubblicazione che porta il titolo: *Considerazioni tecniche ed economiche sul Porto di Palermo* ».

Il Socio Cremona presenta colle seguenti parole un dono del prof. A. Mannheim.

« Il sig. A. Mannheim, nome notissimo a tutti i cultori della geometria ed a me carissimo per antica amicizia, mi ha onorato dell'incarico d'offrire in omaggio a questa Accademia un esemplare di un'importantissima Opera testè da lui data alle stampe, la quale ha per titolo: *Cours de géométrie descriptive de l'École polytéchnique, comprenant les éléments de la géométrie cinématique.* L'opera in 460 pagine in 8° gr., stupendamente stampata da Gauthier-Villars, illustrata con 240 figure nel testo, è divisa in due parti, l'una abbracciante tredici, l'altra diciotto lezioni.

« La prima parte contiene lo studio de' differenti modi impiegati per la rappresentazione dei corpi, supposti terminati dalle superficie più semplici che sono le superficie piane cilindriche, coniche, sferiche, di 2° grado.

« Dopo una 1ª sez. sulle ombre e un'altra sulle proiezioni quotate, l'autore tratta più distesamente della prospettiva lineare conica, delle ombre in prospettiva, della prospettiva detta *cavaliere* e della prospettiva assonometrica. Questa prima parte, esposta assai elementarmente, ha un indirizzo più pratico che teorico: mira ai bisogni dell'arte del disegno anzichè allo sviluppo di astratte teorie geometriche. L'autore dichiara esplicitamente d'aver voluto metter da banda le proprietà proiettive delle figure, per le quali rimanda il lettore al trattato classico di Poncelet.

« Nella seconda parte sono studiate le superficie che più frequentemente occorrono nella pratica, come le superficie rigate, quelle di rotazioni e le elicoidi. È in questa parte, la più importante ed originale del libro, che sono esposti didatticamente per la prima volta gli elementi della *geometria cinematica*, ossia di quella branca di scienza il cui oggetto è lo studio del movimento delle figure geometriche, indipendentemente dalle forze e dal tempo. Qui i materiali sono in gran parte dovuti all'attività scientifica dello stesso sig. Mannheim, che in numerose e importanti comunicazioni all'Accademia delle scienze di Parigi già aveva mostrato, quale esteso ed efficace uso si possa fare delle considerazioni cinematiche in quelle indagini d'alta geometria che per l'addietro si credevano inaccessibili a tutti i metodi, fuorchè all'analisi infinitesimale. Egli ha saputo così foggiare e perfezionare un nuovo stromento che aggiungendosi agli altri della geometria moderna ne rendono il campo sempre più ampio e fecondo.

« Gli elementi della geometria cinematica comprendono lo spostamento così finito come infinitesimo d'una figura in un piano o nello spazio, le sviluppanti, le sviluppate ed i cerchi di curvatura delle linee, le superficie sviluppabili ecc. Le esplicazioni poi riguardano l'ottica geometrica, il raccordo delle superficie rigate, la curvatura

delle superficie (dove si considerano quelle superficie rigate che l'autore chiama *normali*), e le superficie elicoidi e le superficie gobbe generate nel movimento di una figura di forma invariabile. Nella stessa seconda parte dell'opera sono trattate anche le curve d'ombra, le superficie d'ombra o di penombra, le superficie d'egual pendenza, le superficie gobbe in generale, e le superficie topografiche impiegate sia nella tipografia sia per le tavole grafiche.

« Già da molti anni il sig. Mannheim, per l'importanza de' suoi lavori scientifici, aveva preso un posto eminente tra i promotori della geometria pura; ora, con questo libro, egli ha rivelato, anche a coloro che non ebbero la fortuna di seguirne le lezioni alla scuola politecnica, la sua ammirabile abilità didattica. Il suo libro possiede al più alto grado quelle doti di perspicuità ed eleganza che raramente mancano ne' trattati francesi.

« Io propongo che la nostra Accad. mandi i suoi ringraziamenti all'illustre autore ».

Questa conclusione è approvata.

Il Presidente presenta una pubblicazione del signor F. Molon, dal titolo: *Preistorici e contemporanei.*

Lo stesso Presidente annuncia colle seguenti parole un dono di libri e documenti riguardanti l'Accademia ed il suo fondatore Federico Cesi, fatto dal dott. Rodolfo Volpicelli.

« Il figlio del compianto e benemerito Segretario dell'Accademia continuando a questa le sollecite cure del padre suo, ci fa dono di alcuni importanti oggetti, che egli rinvenne tra i libri e le carte paterne ereditate, e che riguardano l'Accademia, ed il suo fondatore Federico Cesi.

« Il dott. Rodolfo Volpicelli ci dona quattro volumi stampati, che la Biblioteca nostra non possiede, ed alcuni manoscritti interessanti per la Storia dell'Accademia. I volumi sono i seguenti:

1. Galileo: *Storia e dimostrazione intorno alle macchie solari e loro accidenti* comprese in tre lettere scritte (nel 1612) all'illmo signor Marco Velseri linceo. Si aggiungono le lettere e disquisizioni del finto Apelle. L'opera è stampata in Roma presso Giacomo Mascardi nel 1613 per ordine dei Lincei, di cui porta in capo lo stemma: è preceduta da una dedica a Filippo Salviati linceo e da una notizia al lettore, entrambe scritte da Angelo de Filiis pure linceo. Seguono poscia il ritratto di Galileo, ed alcuni versi laudativi del Galileo, dei suoi colleghi lincei Luca Valerio, Giovanni Fabri, Francesco Stelluti. In essi e nella prefazione del de Filiis ben si scorge quanta impressione avessero prodotto le scoperte fatte dal Galileo col suo telescopio, che nel 1811 egli mostrava in Roma nel giardino del Quirinale a parecchi cardinali, ed in altri luoghi. Impressione che il Luca Valerio riassumeva dicendo:

Quae contra tempus solido non aere resistit,
Aeterna in fragili stat tibi fama vitro.

« 2. Gio. Battista Stelluti: *Scandaglio sopra la libra astronomica et filosofica di Lotario Sarsi nella controversia delle comete.* Terni, presso Tomaso Guerrieri, 1822.

« 3. Francesco Stelluti linceo: *Perseo tradotto in verso sciolto.* Stampato in Roma nel 1630 anche collo stemma dei Lincei nel frontispizio, di cui esiste nella

nostra Biblioteca una copia donata dal prof. Schiaparelli, in condizioni men buone di quelle della copia Volpicelliana.

« 4. Domenico Vandelli : *Considerazioni sopra la notizia degli Accademici lincei*, scritte dal sig. Giovanni Bianchi, e premessa all'opera intitolata: *φυτοβάσανος* di Fabio Colonna. Modena, presso Bartolomeo Soliani, 1745.

« I manoscritti donati sono i seguenti:

« 1. Carte relative ai debiti di Federico Cesi, duca di Acquasparta, padre del principe de' Lincei, ed assestamento tra i suoi figli (1591-1618);

« 2. Contratto originale di matrimonio tra il principe Federico Cesi e donna Isabella Salviati, da consumarsi nel gennaio 1617;

« 3. Frammento di Bolla papale, con cui si assolvono il principe Federico Cesi e la sua sposa Isabella Salviati da ogni scomunica e pena, perchè la dote di 50 mila scudi portata dalla Isabella a Federico eccede il limite determinato dai novi statuti (1617, 22 febbraio);

« 4. Fede di deposito di scudi 26,000, in favore del principe Federico Cesi (1617, 20 maggio);

« 5. Nota degli oggetti, vestiario ed altro, portati dalla sposa di Federico Cesi, donna Isabella Salviati (1617, 23 maggio);

« 6. Inventario dei beni e della biblioteca pertinenti al principe Federico Cesi ».

Il Presidente propone quindi, e la Classe approva, che al signor Rodolfo Volpicelli sia fatto ringraziamento pel dono di tanto interesse per l'Accademia.

Il Socio Govi, in seguito a questa comunicazione del Presidente, rammenta all'Accademia come il prof. Volpicelli possedesse ancora un volume di scritti lincei, nel quale erano contenuti gli originali delle lettere di Galileo a Marco Velseri intorno alle macchie solari, ed esprime il desiderio che si cerchi che cosa sia avvenuto di quel volume.

Egli aggiunge poi che, avendo trovato e trascritto nella Biblioteca Nazionale di Napoli un discorso di Federico Cesi, intitolato: *Del natural desiderio di sapere, e instituzione dei Lincei per adempimento di esso*, avrebbe voluto offrirlo alla Accademia in questa tornata; se non che, avendo ancora bisogno d'alcune ricerche per assegnarne la data con maggior precisione, si riserba di presentarlo in un'altra seduta. Annuncia intanto come questo discorso sia affatto inedito, e come debba ritenersi posteriore al 1610, poichè vi si parla del telescopio e dell'uso fattone dal Galilei per lo studio del cielo.

« Sono lieto, conchiude il Socio Govi, di aggiungere questo nuovo documento storico della nostra Accademia alle *Memorie del* Cancellieri e ai *Verbali* del Faber, che io ebbi la fortuna di poterle offrire nella tornata del 2 aprile 1876, e di cui un nostro egregio collega ha saputo già profittare così ampiamente, e con tale sagacità, da renderne pressochè inutile la pubblicazione votata dall'Accademia in quella medesima adunanza ».

Il Presidente dà contezza della lettera del nuovo Socio corrispondente straniero Enrico Clifton Sorby per la nomina ricevuta.

Annunzia quindi che secondo le regole prescritte dallo Statuto dell'Accademia

fu condotta a termine la elezione di un Socio nazionale nella Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

Riuscì eletto il sig. CARUEL TEODORO, Pisa con 22 voti sopra 23 votanti, per la formazione della terna, e con 27 voti sopra 29 votanti, per l'elezione definitiva.

Questa nomina fu approvata da S. M. il Re con Decreto del 1 gennaio 1880.

Lo stesso PRESIDENTE dà comunicazione che con r. Decreto del 1° corrente gennaio, S. M. si è degnata di approvare le nomine del PRESIDENTE, e VICE-PRESIDENTE fatte nella scorsa adunanza.

Ricorda quindi che col 31 dicembre scorso spirò il tempo utile per la presentazione de' lavori pei concorsi ai premî Carpi, ed a quelli di S. M. il Re Umberto.

I due premî del concorso Carpi di lire 500 ciascuno sono destinati alle due migliori Memorie, l'una di *Matematica*, l'altra di *Fisica-matematica*.

I due premî di S. M. il Re di lire 10,000 ciascuno sono destinati alle due migliori Memorie, l'una risguardante le *Scienze biologiche*, l'altra *l'Astronomia*.

Per concorrere ai premî Carpi, sulla Matematica e sulla Fisica-matematica, giunsero le due seguenti Memorie: per la Matematica: *Sulla geometria Euclidea* di autore anonimo; per la Fisica-matematica: *Sulle vibrazioni dei corpi elastici isotropi* del prof. Cerruti Valentino.

Per concorrere ai premî di S. M. il Re Umberto giunsero le seguenti Memorie:

Per le scienze biologiche:

Cazzuola Ferdinando, *La vita latente delle piante allo stato d'embrione nei semi invecchiati.* — Anonimo, *Trattato sull'Economia politica.* — De Simone Giuseppe, *Della zoofitogenia, o vegetazione animale-vegetale dei moscherini nel Caprifico.* — Pacini Filippo, *Del processo morboso del cholera asiatico, del suo stato di morte apparente e della legge matematica da cui è regolato.* — Giraud Giuseppe, *La mia lanterna nella scienza in medicina. Scoperte e pensieri.* — Mascarello Domenico, *Singolare scoperta d'ordine fisiologico-naturale.* — *La caccia e la Pesca.* — *Sulla Phylloxera vastatrix.* — *Sulla vera origine della mosca olearia.* — Mantegazza Paolo, *Fisiologia del dolore.* — Mosso Angelo, *Intorno alla circolazione del sangue nel cervello dell'uomo. Esperienze nei movimenti del cervello.* — *Osservazioni sui movimenti del cervello.* — *Nuovo metodo per scrivere i movimenti dei vasi sanguigni nell'uomo.* — *Sul polso negativo ecc.*— *Variazioni locali del polso ecc.* — Lupò Francesco, *Filo-sofia del vuoto.* — Comes D'Orazio, *La luce e la traspirazione nelle piante.* — Trinchese Salvatore, *I primi momenti della evoluzione nei molluschi.* — *Per la Fauna marittima italiana.* — Pinto dottor Giuseppe, *Storia della medicina in Roma al tempo della repubblica.* — Moleschott Giacomo e Fubini Simone, *Sull'influenza della luce mista e cromatica nell'esalazione di acido carbonico per l'organismo animale.*— D'Alfonso Nicola, *Scienze biologiche* (*Pedagogia*).— Anonimo, *Degli effetti della navigazione sul corpo umano.* — Camerano Lorenzo, *I colori negli animali.*

Per l'Astronomia:

Orsi Alessandro, *Della elettricità e della luce.* — Giraud Giuseppe, *Tre capitoli di nuova Dottrina astronomica.* — Tempel Guglielmo, *Sulle Nebulose.* — Balestrieri Pasquale, *Uràno-fisica, ossia Istoria della genesi, delle trasformazioni e dello stato*

attuale del sistema solare. — Celoria Giovanni, *Sopra alcune ecclissi di sole antiche e su quelle di Agatocle in particolare.* — Tortorici Michele, *Il sistema solare.* — Nobile A., *Proposta di uno strumento destinato a misurare il movimento del sistema solare nello spazio stellare.* — Lupò Francesco, *Filo-sofia del vuoto.*

Si ebbero dunque in totale sedici concorrenti per le scienze biologiche, e otto per l'astronomia, avendo i signori Lupò Francesco e Giraud Giuseppe dichiarato di concorrere tanto per le une che per l'altra.

La R. Accademia ha notato che alcuni autori delle Memorie presentate al concorso di S. M. il Re non hanno dichiarato espressamente a quale dei premî indicati nel programma intendevano concorrere, e che alcuni similmente non hanno dichiarato di non aver presentato e di non presentare i loro lavori ad altri concorsi prima che sia dalla Accademia dei Lincei proferito il giudizio sul concorso.

A scanso d'inconvenienti la R. Accademia ha classificato essa stessa a quale dei premî si debbano riferire gli scritti che gli autori non hanno espressamente indicati, facendo peraltro facoltà agli autori, fino al 15 corrente mese, di dichiarare essi medesimi se intendono concorrere ad un premio diverso da quello per cui sono stati classificati.

Quanto poi alla dichiarazione di non aver presentato e di non presentare i lavori ad altro concorso prima della promulgazione del giudizio, gli autori sono invitati a farla pervenire alla Presidenza della R. Accademia dei Lincei non più tardi del 15 corrente mese. In caso contrario i lavori non saranno ammessi al concorso.

Il Presidente osserva che la Memoria del Socio corrispondente Mosso: *Intorno alla circolazione del sangue nel cervello dell' uomo*, faciente parte del concorso suddetto, fu già presentata nella seduta del 7 dicembre 1879 per la inserzione negli Atti; che parimenti quella del Socio corrispondente Trinchese: *I primi momenti della evoluzione nei molluschi*, fu allo stesso scopo presentata nella seduta del 1° giugno 1879, e che intendendosi che anche l'altra dello stesso Trinchese: *Per la fauna marittima*, sia presentata per essere inserita negli Atti dell'Accademia, ne legge il seguente sunto:

Quest'opera, illustrata da 81 tavole, si compone di sei monografie, nelle quali sono descritte le specie italiane dei generi *Berghia*, *Facelina*, *Aeolidiella*, *Favorinus*, *Doto* e *Coryphella*.

I risultati anatomici e fisiologici contenuti in quest' opera non si possono riassumere in poche parole, e però ci limitiamo a dire che di un grande numero delle suddette specie sono esposte l'anatomia e fisiologia complete. Il sistema congiuntivo, l'epiteliale, il muscolare, il nervoso; gli organi dei sensi, l' apparecchio digerente, quello della circolazione e della respirazione; l'apparecchio escretore e quello della generazione, sono studiati dal punto di vista istologico e morfologico. L'autore rappresenta infine in molte tavole gli embrioni ancora sconosciuti delle suddette specie, dai primi momenti dello sviluppo sino alla loro uscita dalla conchiglia embrionale.

Il Presidente osserva finalmente che il lavoro presentato pel concorso dal Socio corrispondente Moleschott insieme al sig. Fubini, non può essere inserito negli Atti dell'Accademia, come avverrebbe del resto, se tale lavoro non fosse già presentato stampato, facendo esso parte delle Memorie della R. Accademia di Torino.

2. Comunicazioni e letture.

Il Socio SELLA presenta una Nota del collega ALFONSO COSSA: *Sulla composizione chimica dei sei campioni di serpentino della Toscana,* che egli analizzò per incarico del r. Comitato geologico italiano.

I campioni furono raccolti dall'ing. comm. Felice Giordano nelle seguenti località, di cui le ultime quattro appartengono all'Isola d'Elba.

I. Calagrande, Monte Argentaro. Provincia di Grosseto; II. Paese di Gabbro presso Livorno; III. Rio Marina; IV. Rio Alto; V. Longone; VI. Portoferraio.

Questi serpentini furono da alcuni geologi denominati diallagici a motivo d'un minerale lamellare disseminato in esse porfiricamente, e che presenta una lucentezza metalloidea simile a quella del diallagio. Però dagli studî fatti dall'autore risulta che questo minerale offre tutti i caratteri fisici e chimici della bastite.

L'analisi chimica diede i seguenti risultati:

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
Peso specifico	3,01	2,57	2,59	2,62	2,61	2,54
Anidride silicica . . .	33,863	40,892	39,21	39,58	39,38	39,932
Anidride titanica . . .	0,686	traccie	—	—	traccie	traccie
Anidride fosforica . . .	1,310	—	—	—	—	—
Ossido ferroso	15,345	4,770	2,63	4,13	3,67	3,750
Ossido ferrico	12,073	4,959	7,87	7,65	8,26	6,899
Ossido di manganese . .	traccie	traccie	traccie	traccie	traccie	traccie
Allumina	7,562	1,156	traccie	—	traccie	traccie
Sesquiossido di cromo .	—	0,232	0,27	traccie	traccie	0,183
Magnesia	18,692	35,937	36,92	36,37	35,62	36,824
Calce	4,514	traccie	traccie	traccie	traccie	—
Perdita per la calcinazione.	5,868	11,909	12,54	12,72	12,85	13,047
	99,913	99,855	99,44	100,45	99,78	100,685

Lo stesso Socio SELLA, in nome dei Socî CAPELLINI (relatore), e TODARO legge la seguente relazione sopra una Memoria del signor barone ACHILLE DE ZIGNO, avente per titolo: *Sopra un cranio di coccodrillo scoperto nei terreni eocenici del Veronese.*

« Il barone Achille De Zigno, tanto benemerito della Paleontologia italiana, con la presente Memoria viene ad arricchire di una nuova specie il catalogo dei coccodrilli fossili delle provincie venete.

« L'autore accenna che i primi avanzi di coccodrillo fossile nel Veneto, illustrati dal celebre Arduino nel 1765, furono scoperti nel colle La Favorita, a breve distanza dai colli Berici. Trascorsi circa sessant'anni, il dott. Scortegagna trovava altri resti di coccodrillo nel luogo già segnalato dall'Arduino, e poscia, spingendo le sue ricerche nel monticello di Lonigo, vi scopriva la porzione di teschio di coccodrillo da esso illustrata e figurata nel 1835.

« Precisamente un secolo dopo la prima scoperta fatta nel colle La Favorita, dalle ligniti di Bolca venivano estratti avanzi e scheletri interi di coccodrillo che oggi si ammirano nei musei di Vienna, Vicenza e Padova, e che in parte furono illustrati dal comm. P. Lioy; e finalmente giova ricordare che nell'arenaria miocenica del

Bellunese furono pure trovati avanzi di coccodrillo, come si rileva dalle pubblicazioni del Catullo e del Taramelli.

« I nuovi resti del coccodrillo che il barone De Zigno considera come specie nuova, per la quale propone il nome di *Crocodylus Arduini*, provengono dal deposito di estuario che fa parte degli strati di calcare nummulitico di Monte Zuello, ove furono trovati anche i bellissimi teschi di *Haliterium* dal medesimo illustrati nel 1875.

« Dopo avere tracciata la storia delle scoperte di avanzi di coccodrilli nell'eocene e nel miocene del Vicentino, del Veronese e del Bellunese, il distinto paleontologo descrive accuratamente le diverse ossa che ne furono scavate a Monte Zuello, e con opportuni confronti mette in rilievo le differenze e i rapporti delle diverse parti del cranio del *Crocodylus Arduini* con quelle corrispondenti del *Crocodylus Toliapicus* e del *C. Mampsoides*, corredando le sue osservazioni con buone figure.

« La Memoria del signor barone De Zigno termina con brevi considerazioni stratigrafiche e paleontologiche al fine di precisare l'orizzonte geologico, al quale spetta il deposito in cui fu trovato il *C. Arduini*, e ne risulta che si tratta della base dell' eocene superiore, ovvero della porzione superiore dell' eocene medio.

« La Commissione considera la Memoria del barone De Zigno come una importante contribuzione alla paleontologia italiana, e propone all' Accademia di farla stampare nei suoi Atti ».

Le conclusioni della Commissione sono approvate, salvo le consuete riserve.

Nota del Socio CANTONI, *Rivendicazione su alcune correlazioni tra le proprietà termiche ed altre proprietà fisiche dei corpi*, presentata nella seduta del 21 dicembre, e della quale fu fatto cenno nel fascicolo di quel mese.

1. In una breve Nota, pubblicata dal prof. A. Bartoli, nel fascicolo di settembre ed ottobre p. p., ricordati dapprima molti lavori stranieri (1) su le relazioni sussistenti tra il coefficiente di capillarità dei vari liquidi ed altre loro proprietà fisiche, passa ad esporre una relazione, ch'egli chiama *nuova*, tra la coesione, la caloricità e la densità di molti liquidi.

Leggendo questa rassegna degli studî stranieri, dove non è fatto cenno de' lavori nostrali, rimasi un po' sorpreso, vedendovi al tutto dimenticato un mio opuscolo, pubblicato sino dal 1862 (2), il quale appunto era intitolato: *Relazioni tra alcune proprietà termiche ed altre proprietà fisiche dei corpi.*

2. In quel libro riassumeva un particolare studio, da me già esposto in un pubblico corso di lezioni dato in Milano nei mesi di gennaio, febbraio e marzo del 1860 presso la benemerita Società d' incoraggiamento per le arti e mestieri (3).

Studiando le connessioni esistenti tra le varie forme di coerenza dei solidi e dei liquidi e la rispettiva loro caloricità, veniva in particolare rilevando le colleganze

(1) Sono specialmente ricordati i lavori del Frankenheim, del Quincke, del Waterston, del Valson, del Wilhelmy e del Duclaux.

(2) Opuscolo di pag. 110 in 8°, edito in Pavia, tipografia Bizzoni, 1862. Esso venne ristampato, con molte aggiunte, dalla stessa tipografia nel 1868, in un volumetto di pag. 180 in 6.°

(3) Nell'anno 1861, dalla cattedra di Pavia, svolsi più largamente il tema. Nella *Perseveranza* del 26 luglio 1861 (Rassegna scientifica) venne dato il sommario di queste lezioni.

sussistenti fra i coefficienti di capillarità ne' liquidi, le loro densità relative, le loro caloricità specifiche ed i loro coefficienti di dilatazione termica e di comprimibilità meccanica, e ciò specialmente col determinare quelle quantità, che chiamo *calorie di dilatazione*, de' differenti corpi.

3. Cominciando dai solidi metallici, osservai: che le calorie di scaldamento, riferite all'unità di volume delle varie sostanze, invece che all'unità di peso, acquistano già un significato; poichè esse riescono tanto maggiori, almeno in generale, quanto maggiore è la coerenza e la tenacità dei vari metalli. Oltre di che si riducono molto minori le differenze di caloricità fra solido e solido, stante che le caloricità a peso sono anche inversamente proporzionali alle densità. Dividendo poi queste calorie per il coefficiente di dilatazione delle rispettive sostanze, cioè determinando le calorie da comunicarsi all'unità di volume dei vari metalli per produrre in essi un egual aumento di volume (¹), anzichè un egual aumento di temperatura, si trovano valori, almeno poi metalli duttili, che sono direttamente proporzionali ai rispettivi coefficienti di elasticità all'allungamento; tanto che riesce quasi costante il quoto delle calorie di dilatazione pei detti coefficenti d'elasticità.

Quando poi si considerino solidi non metallici, e specialmente cristallini od amorfi, si rileva che codeste calorie di dilatazione sono direttamente proporzionali sia alla loro durezza relativa, sia alle interne forze, che contrastano il ruotare delle molecole le une sulle altre; le quali forze si rendono operative nei solidi che offrono assi di diversa dilatazione, allorchè si scaldano.

In breve, per tutti i solidi le calorie di dilatazione esprimono il complesso dei lavori da prodursi contro le varie forme di coerenza.

4. Procedendo ai liquidi, trovo dapprima: che le calorie di scaldamento a volume dei liquidi sono in generale molto minori di quelle dei solidi; che le calorie di scaldamento a volume pei diversi liquidi differiscono tra loro molto meno che le corrispondenti calorie a peso; che nei liquidi più coerenti le calorie a volume hanno valori notevolmente maggiori di quelli che manifestano poca coerenza e molta volatilità.

Ma più importa notare che le calorie di dilatazione, anche pei liquidi, calcolate nel modo sovra detto pei solidi, si mostrano in accordo sia coi rispettivi coefficienti capillari, sia con quelli di comprimibilità meccanica, sia colle loro temperature d'ebollizione.

Se non che per i liquidi, come per i solidi, si manifesta una speciale forma di coerenza, quella che dicesi *viscosità*, e che risponde ad una resistenza al ruotare delle molecole le une sulle altre, senza mutare le distanze dei rispettivi centri di massa. Così accade che, per alcuni liquidi l'efflusso da un dato cannello capillare (*traspirazione*) riesce molto più lento che per altri liquidi.

Ora appunto nei gruppi omologhi dei vari liquidi organici, si osserva una notevole concordanza tra i coefficienti di traspirazione, le calorie di dilatazione e le

(¹) Poste c le calorie di scaldamento dell'unità di peso d'una sostanza, e d il peso dell'unità di volume della medesima, saranno $c\,d$ le calorie di scaldamento dell'unità di volume, epperò le calorie di dilatazione c^1, per produrre in tal unità di volume l'aumento di volume di 0,0001, sarà dato dalla $c^1 = \frac{c\,d}{10{,}000\,\delta}$, posto δ il coefficiente di dilatazione termica del corpo stesso.

temperature di ebollizione sotto una medesima pressione per i singoli liquidi di un gruppo. Pertanto anche nei liquidi le calorie di dilatazione esprimono l'insieme dei lavori resistenti opposti dalle varie forme di coerenza molecolare, allorquando essi vanno dilatandosi per aumento di temperatura.

5. È poi notevole il fatto che, nel mentre le calorie di scaldamento a peso, per una data sostanza, aumentano col crescere in essa la temperatura, e più quand'essa passi dallo stato solido al liquido; all'opposto le calorie di dilatazione decrescono sempre, e coll'elevazione della temperatura, e colla liquefazione della sostanza medesima; appunto in relazione al decremento nella coerenza che per questa deve verificarsi in entrambo i casi.

6. Per tal modo, mentre le *calorie di scaldamento a peso*, rivelarono, colla legge di Dulong e Petit, un fatto fisico, fondamentale per la chimica, cioè la proporzionalità inversa tra esse ed i pesi molecolari pei corpi eterogenei; le calorie di scaldamento a volume, e meglio le *calorie di dilatazione* rivelarono una pur fondamentale connessione tra queste e tutte le proprietà fisiche, che dipendono dalle forze aggregative dei corpi.

7. Da un altro punto di vista però si può studiare la coerenza relativa dei solidi e dei liquidi, col determinare pei primi le calorie di fusione o di soluzione, per gli altri le calorie di vaporizzazione sotto una medesima temperatura. Ma ancora codeste calorie di cambiamento di stato fisico dei corpi conviene che sieno riferite all'unità di volume, anzichè all'unità di peso d'ognuno di essi. E di più conviene, che si tenga conto del diverso grado di temperatura, per cui a' singoli corpi si fondono, o si vaporizzano.

8. A tal uopo determinai pei solidi quelle quantità, che chiamai *calorie di fusibilità* per l'unità di volume, presa questa al così detto zero assoluto di temperatura, (circa — 273°), e vi aggiungevo poi le *calorie di fusione* per l'unità di volume alla corrispondente temperatura, formando colla somma di queste due quantità le *calorie totali di liquidità* di quelle singole sostanze liquefatte (¹).

Ora, anche quest'ultime quantità si mostrano in chiaro rapporto colla somma delle energie spese, in primo luogo per recare l'unità di volume d'ogni sostanza solida alla corrispondente temperatura di fusione, e poi per fonderla effettivamente: talchè queste calorie totali esser devono proporzionali alla energia termica insidente nella massa liquida prodotta, ed in virtù della quale energia intestina può la massa medesima dar luogo a lavori meccanici utili.

9. Analogamente per i corpi liquidi determinai le *calorie totali di vaporizzazione*, cioè quelle volute a scaldare dapprima l'unità di volume del liquido da o^o alla corrispondente temperatura di ebollizione, e poi per trasformarla completamente in vapore alla tensione di un'atmosfera (²). E così anzitutto rilevai: che le calorie da comunicarsi

(¹) Le calorie di fusibilità f di un solido sono date dalla $f = \frac{cd}{1-270\,\delta}(t+270)$, e le calorie di fusione l_v dell'unità di volume alla temperatura t di fusione del medesimo sono date dalla $l_v = l_p \frac{d}{1+\delta t}$, ove l_p siano le calorie di fusione dell'unità di volume, c, d e δ avendo gli stessi significati già sopra esposti per le calorie di dilatazione.

(²) Le calorie di scaldamento C_s da o^o a t (temper. d'ebollizione) dell'unità di volume a t di un liquido sono date dalla $C_s = \frac{dct}{1+\delta t}$; e le calorie di vaporizzazione dell'unità stessa di volume

ai diversi liquidi per produrre con essi eguali volumi di vapore a tensione eguale, risultano di ben poco diverse dall'uno all'altro liquido; il che significa che l'energie dinamiche dei diversi vapori, presi in istato di densità massima ed a tal temperatura che spieghino una eguale tensione, sono pure tra loro sensibilmente eguali, in quanto che richiesero una eguale spesa di calore per la loro produzione, sebbene i rispettivi loro gruppi molecolari siano notevolmente diversi per massa e per costituzione.

10. E perciò qui pure si verifica il principio, che il calore, al pari della gravità, è un'energia affatto indifferente dalla natura particolare dei corpi, ed attinente soltanto al particolare rapporto, che sussiste tra le masse molecolari di esse e le velocità termiche delle rispettive molecole.

11. Anche un altro fatto fondamentale della chimica, quello del calore, che accompagna le combinazioni, si rivela connesso con un fatto termo-meccanico. Poichè, se da un lato la legge che regola le combinazioni fra le molecole eterogenee sta nel rapporto inverso tra la massa di esse e la loro caloricità ad una medesima temperatura, e se, d'altra parte, la coerenza dei corpi omogenei ha attinenza colla loro caloricità specifica: così anche quella particolar forma di coerenza che, legando molecole tra loro eterogenee è detta *affinità*, dovrà richiedere un dato lavoro per esser vinta, ossia richiedere una data spesa di calore (calorie di decomposizione). E questa però equivarrà all'energia termica, che si renderà manifesta lorquando le molecole medesime, dianzi disunite, verranno ad aggrupparsi fra loro (calorie di combinazione).

12. Tutte queste cose, oltre a molte altre particolari, che per brevità qui non ricordo, venni svolgendo nell'opuscolo, che ho sopra ricordato, ed ove anzi completava quanto aveva già toccato nel *Manuale di fisica*, pubblicato in Lugano fra il 1854 ed il 57.

Le cose stesse vennero in gran parte richiamate nella prima edizione della *Unità delle forze fisiche* del compianto Secchi, e posteriormente da me ricordate nelle varie edizioni de' miei *Elementi di fisica*. Non so quindi vedere come il Bartoli, che si mostrò tanto premuroso nel rintracciare i lavori stranieri, abbia poi ignorato quei miei vecchi lavori. Se presunzione non mi fallisce, parmi d'essere stato uno de' primi in Italia a raccogliere sotto forma elementare i concetti della moderna termo-dinamica, per tradurli nell'insegnamento secondario.

13. Rifacendomi ora all'argomento proprio di questa Nota, avvertirò che la relazione $\frac{a^2}{cd} = C$ (cost.), quale è posta dal Bartoli pei liquidi costituiti solo da carbonio, idrogeno, ossigeno e solfo, non esprime in fatto, com'ei dice, una relazione tra coesione, calore specifico e densità d'una tal classe di liquidi. Poichè, nei fenomeni capillari, la coesione non è data da a^2, ma bensì, come ricorda egli stesso sul principio della sua Nota, da a^2d, cioè dal peso della colonnina liquida che sta elevata nel cannello per la tensione del menisco concavo. Perciò la relazione fra la coesione del liquido e la caloricità a volume cd del medesimo, qual fu da lui asserita,

C_v a t sono date dalla $C_v = C_p \frac{d}{1 + \delta t}$, nelle quali c sono le calorie di scaldamento dell'unità di peso del liquido, d il peso dell'unità di volume di questo a o°, δ il suo coefficiente medio di dilatazione da o° a t, e C_p le calorie di vaporizzazione dell'unità di peso del liquido a t°.

sarebbe $\frac{a^2 d}{cd}$, ossia ridurrebbesi ad $\frac{a^2}{c} = C$; che è quanto dire dovrebbe l'elevazione capillare a^2 essere direttamente proporzionale alla caloricità a peso c nei vari liquidi: il che è ben lungi dal verificarsi per molti casi.

Invece le calorie di dilatazione $c' = \frac{cd}{10000\delta}$ si mostrano tanto nei vari gruppi, quanto in generale collegate, non solo colla coesione capillare $a^2 d$, ma insieme colla viscosità (traspirazione), colla temperatura d'ebollizione e colla comprimibilità meccanica dei singoli liquidi.

Valga di esempio il seguente specchio di dati, nel quale raccolsi per diversi liquidi: le calorie c' di dilatazione; la temperatura T di ebollizione alla pressione normale; la coesione capillare $a^2 d$ a 0°; la durata della traspirazione capillare a 20° (posta 1,0 la durata di quella dell'acqua), quale risulta dalle sperienze di Graham; ed il coefficiente di compressione, in milionesimi, per un'atmosfera, ed a 14°, secondo le sperienze di Amagato.

	c'	T	$a^2 d$	Trasp. capill.	Compr. meccan.
Acido solforico	0,1005	320°	6,92	21,65	—
» acetico	0,0456	117	5,97	1,28	—
Essenz. di cedro	0,0430	163	6,13	—	—
» tremen.	0,0422	156	5,54	—	—
Benzina	0,0315	80,4	5,76	—	90
Alcole amil.	0,0496	131	4,89	3,65	88
» etilico	0,0408	78,4	4,75	1,19	101
» metil.	0,0398	65,5	4,85	0,63	104
Etere ossal.	0,0470	184	6,64	—	—
» acet.	0,0363	74	5,11	0,55	—
» etil.	0,0258	35	3,94	—	166
Acetone	0,0307	56,3	4,91	0,40	109

	c'	T	$a^2 d$	Trasp. capill.	Compr. meccan
Cloruro di solfo	0,0361	138	8,35	—	—
» di carb.	0,0322	124	—	—	—
Biclor. di »	0,0255	76	5,57	—	—
Solf. di carb.	0,0266	46	6,80	—	87
Liq. oland.	0,0324	85	6,64	—	—
Cloroformio	0,0320	64	5,66	—	100
Clor. d'etile	0,0267	12,5	4,00	—	143
Iodio (liq.)	0,0496	175	21,74	—	—
Ioduro d'etil.	0,0269	65	5,68	—	—
Bromo	0,0387	63	12,41	—	—
Brom. d'etil.	0,0279	41	4,89	—	—

È notevole nei singoli gruppi, ed anche nell'insieme dei dati, l'accordo tra le calorie di dilatazione, la temperatura d'ebollizione e la coerenza ($a^2 d$ e traspirazione) de vari liquidi. La comprimibilità si mostra inversamente proporzionale alle calorie di dilatazione. Però, passando da uno ad altro gruppo, codeste relazioni, sebbene tuttora sussistenti, subiscono modificazioni nella loro grandezza relativa. E ciò, molto probabilmente, in causa dei diversi rapporti tra i volumi molecolari dei liquidi appartenenti ai singoli rapporti.

Certo è poi, che codesto ordine di indagini può esser fecondo di trovati tanto per le proprietà chimiche, quanto per le proprietà fisiche dei corpi.

La Classe, adunatasi all'una pom. si sciolse dopo due ore e mezza di seduta.

Classe di scienze morali, storiche e filologiche.

Seduta del 18 gennaio 1880.

Presidenza del C.e T. Mamiani

Socî presenti: Bellavitis, Berti, Bonghi, Cantoni, Carutti, Ferri, Geffroy, Guidi, Helbig, Henzen, Lovatelli, Mariotti, Minghetti, Respighi, Sella, Struever, Valenziani; ed i Socî corrispondenti: Lumbroso e Narducci.

1. Affari diversi.

Il Segretario legge il verbale dell'ultima seduta, il quale viene approvato. Presenta quindi i libri giunti in dono, fra cui segnala il volume terzo dell' *Economia politica* del Socio Boccardo e, venti fascicoli della *Filosofia delle scuole italiane*, rivista diretta dai Socî T. Mamiani e L. Ferri che ne sono i donatori.

Il Socio Domenico Carutti presenta all'Accademia il terzo volume della sua *Storia della diplomazia della Corte di Savoia*, il quale comprende il regno di Carlo Emanuele II, la reggenza della Duchessa Giovanna Battista, e quello di Vittorio Amedeo II.

Viene quindi data comunicazione del carteggio relativo al cambio degli Atti accademici.

Ringraziano:

Il r. Istituto di studî superiori pratici e di perfezionamento di Firenze; la r. Sopraintendenza degli Archivî toscani; la r. Scuola normale di Pisa; il Comando della scuola d'applicazione d'artiglieria e genio; l' Istituto topografico militare; l'Osservatorio di Milano.

Annunzia l' invio delle sue pubblicazioni:

Il Ministero dell' Interno a Washington.

Si dà pure conto dei seguenti programmi di concorso banditi, l' uno dal r. Istituto lombardo di scienze e lettere; l'altro dal r. Istituto d' incoraggiamento alle scienze naturali, economiche, e tecnologiche di Napoli.

R. Istituto lombardo di scienze e lettere. — Concorsi letterarî della fondazione dei fratelli Giacomo e Filippo Ciani.

Sono assegnati due premî, il primo straordinario di un titolo di rendita di lire 500, ad un *Libro di lettura per il popolo italiano*, di merito eminente, e tale che possa diventare il libro famigliare del popolo stesso; l'altro, triennale, di lire 1,500 a un *Libro di lettura* stampato e pubblicato nei tre anni, che possa formar parte di una serie di libri di lettura popolare, amena ed istruttiva.

Si riapre il concorso per il primo di questi premî letterarî, cioè per lo straordinario assegno del titolo di rendita di lire 500 annue all'autore di un *Libro di lettura per il popolo italiano.*

Il tempo utile alla presentazione de' manoscritti sarà fino alle 4 pomeridiane del 31 dicembre del 1882; e l'aggiudicazione del premio si farà nell'adunanza solenne successiva alla chiusura del concorso.

Il certificato di rendita perpetua di lire 500, sarà consegnato al vincitore del concorso, quando la pubblicazione dell'opera sia accertata.

Per il premio ordinario triennale, di lire 1,500, di questa fondazione all'autore del miglior *Libro di lettura per il popolo italiano*, stampato e pubblicato nei tre anni precedenti alla scadenza del termine stabilito nel programma; si avverte che il terzo concorso, pubblicato il 9 novembre 1877, scade il 28 febbraio 1880 alle 4 pomeridiane.

R. Istituto d'incoraggiamento alle scienze naturali, economiche e tecnologiche di Napoli.

Quesito I. — *Scrivere un piccolo volume di lettura per le classi operaie, nel quale si pongano in luce le più sane dottrine economiche e sociali di evidente utilità ad esse in particolare, ed alla società civile in generale.*

Quesito II. — *Studio per dirigere le cure della floricoltura nel nostro paese allo scopo di convertire piante indigene sia dell' Italia intera, sia soltanto delle province meridionali, in piante ornamentali, creando così un novello ramo nel commercio di esportazione, che con danno dell' interesse nazionale viene già sfruttato dai floricoltori stranieri.*

Dovranno presentarsi, quella di risposta al I. quesito entro il 30 decembre 1880, e l' altre relative al II. entro il 31 maggio 1882, indirizzandole al Segretario perpetuo del r. Istituto, le quali ultime Memorie dovranno altresì recare la precisa indicazione del luogo nel quale sia collocato il giardino sperimentale, affinchè possa essere visitato dalla Commissione che verrà delegata a riconoscere lo stato delle colture.

All'autore della Memoria che, a giudizio dell' Istituto, avrà corrisposto a tutte le condizioni del I. programma, sarà dato un premio di lire 1,500 ed una medaglia di argento ed anche di oro, secondo che l' Istituto reputerà il lavoro più o meno meritevole di tale speciale distinzione. All'autore della Memoria che in seguito di simile giudizio avrà corrisposto a tutte le condizioni del II. quesito, sarà dato un premio di lire 2,000 e parimenti una medaglia di oro o di argento, in caso di merito distinto. Le Memorie premiate faranno parte degli Atti accademici e possibilmente anche le Memorie che avranno meritato l' *accessit*.

Il segretario Carutti annunzia che dal prof. Francesco Orsoni, direttore dell'Osservatorio meteorologico di Noto, fu inviata una Memoria, da sottoporsi al giudizio di una Commissione, avente per titolo: *Introduzione alla letteratura della chimica moderna.*

Lo stesso Segretario informa la Classe che i lavori presentati finora per concorrere ai premî di S. M. il Re Umberto sono venticinque, dei quali dodici appartengono alla *Filologia* e due all'*Archeologia*. Per queste scienze il concorso è stato chiuso definitivamente il 31 dicembre scorso. I rimanenti nove lavori si riferiscono alle scienze giuridiche, filosofiche, storiche e sociali, per le quali non è ancora scaduto il tempo utile stabilito per la presentazione.

Filologia e Linguistica. — Rossi Arcangelo, *Studio sulla originazione delle forme verbali del latino.* — Anonimo, (il titolo della Memoria non si conosce, perchè sigillata). — Cigliuti Maurizio, *Trattato di fisio-filologia.* — Ganges Michele, *Gl' italiani primi, ovvero scoverte filologiche storiche per determinare gl' italiani originari.* — Del Re Gerolamo, *La lingua dell' uomo preistorico.* — Anonimo, *Prodromo di un dizionario etimologico della lingua italiana.* — Barillari Giuseppe, *Intima teoria delle particelle grammaticali.* — Raina Pio, *Le origini dell' Epopea francese.* — Lattes dott. Rabb, *Saggio di giunte e correzioni al Lessico Talmudico.* —

Anonimo, *La rotazione dei suoni nel linguaggio, e i nomi oro-idrografici.* — Caix Napoleone, *Origini della lingua poetica italiana, studiate nei principî di grammatica storica,* ecc. — Piccolomini Enea, *Estratti dei Codici greci della r. Biblioteca Medico-Laurenziana.* — Nocentini Ludovico, *Le amplificazioni del S. Editto.* — Brofferio Angelo, *Mitologia psicologica.*

Archeologia. — Lanciani Rodolfo, *Monografia sugli antichi acquedotti romani.* — Poggi Vittorio, *Contribuzioni allo studio della epigrafia etrusca.*

Scienze giuridiche e politiche. — Pitrelli Pier Nicola, *La legge delle leggi.* — Soro Delitala Carmine, *Il sistema tributario dei comuni e delle provincie.* — Anonimo, *Trattato sull' Economia politica.*

Scienze filosofiche e morali. — Paoli Giulio Cesare, *Fisiocosmos, studî di filosofia naturale.* — Frigieri Francesco, *L' Io, principî della nuova Epopea italiana.*

Storia e Geografia. — Colantoni Luigi, *Storia dei Marsi.* — Alagna G. A., *Lezioni di storia nazionale, dalla origine sino ai nostri giorni.* — Borromei Adolfo, *Genealogia e storia delle razze umane.* — Suddetto, *Genealogia e storia delle razze italiane.*

Scienze sociali ed economiche. — Locatelli Paolo, *Miseria e beneficenza.* — *Sorveglianti e sorvegliati.*

Si osserva ad ogni buon fine che i lavori dei signori: Frigieri Francesco, *L'Io, principî della nuova Epopea italiana*; e Locatelli Paolo, *Miseria e beneficenza.* — *Sorveglianti e sorvegliati,* non possono essere ammessi, perchè stampati nel 1878.

La r. Accademia ha pure notato che alcuni autori delle Memorie presentate al concorso di S. M. il Re non hanno dichiarato espressamente a quale dei premî indicati nel programma intendevano concorrere, e che alcuni similmente non hanno dichiarato di non aver presentato e di non presentare i loro lavori ad altri concorsi, prima che sia dall'Accademia dei Lincei proferito il giudizio sul presente concorso.

A scanso d' inconvenienti, la r. Accademia ha classificato essa stessa a quale dei premî si debbano riferire gli scritti che gli autori non hanno espressamente indicati, facendo per altro facoltà agli autori, fino al 1° febbraio, di dichiarare essi medesimi se intendono concorrere ad un premio diverso da quello per cui sono stati classificati.

Quanto poi alla dichiarazione di non aver presentato e di non presentare i lavori ad altro concorso prima della promulgazione del giudizio, gli autori sono invitati a farla pervenire alla Presidenza della r. Accademia dei Lincei non più tardi del 1° prossimo febbraio. In caso contrario, i lavori non saranno ammessi al concorso.

Il Presidente osserva che la Memoria del Socio corrispondente Lanciani, *Monografia sugli antichi acquedotti romani,* che fa parte del concorso suddetto, intendesi anche presentata per la inserzione negli Atti dell'Accademia.

2. Comunicazioni e letture.

Il Socio Helbig legge una Memoria: *Sopra il trattamento della capigliatura e della barba all' epoca omerica,* provando che i greci d' allora non seguivano i principî liberi del periodo classico, ma disponevano capelli e barba secondo le norme di uno stile convenzionale asiatico.

Il Socio Berti legge una Memoria intorno ad alcune correzioni di Galileo al libro delle Macchie Solari durante la stampa, e intorno ad un fatto nuovo preliminare al processo del 1616.

Dai documenti che addusse resta dimostrato: 1° che nelle lettere di Galileo sulle Macchie Solari furono, mentre si stampavano, col concorso di Galileo stesso, tolti o cassati tutti gli accenni che riferivansi alla conciliazione del sistema copernicano con le Sacre Scritture. E ciò perchè Galileo non amava ingerirsi in dispute teologiche, e tanto meno porgere occasione ai teologi d'impedire che egli pubblicasse dette lettere; 2° che non ostante ciò, qualche tempo prima che le medesime uscissero, la Congregazione del S. Officio le fece soggetto ad esame; 3° che questo esame, rimasto insino ad ora ignoto, costituisce un fatto di grande importanza e contiene i motivi delle risoluzioni che due anni più tardi mossero il Papa e la Congregazione del S. Officio ad ammonire Galileo e proibire il sistema copernicano. I documenti di cui si valse il Berti per confortare queste sue conclusioni sono in gran parte tratti dal carteggio del Fabbri, che si conserva inedito presso l'Ospizio degli orfani di Roma.

Il Socio Fiorelli comunica, per mezzo del Socio Carutti, le scoperte d'antichità, delle quali si ebbero notizie nello scorso mese di dicembre. Esse si riferiscono ai seguenti luoghi: Longone al Segrino, Verona, Sarteano, Montalto di Castro, Corneto Tarquinia, Roma, Pentima, Sulmona, Pompei, Salerno, Altavilla, Silentina, Canosa, San Giorgio sotto Taranto, Palagiano, Lipari, Fonni.

La Classe, adunatasi all'una pom., si sciolse dopo due ore di seduta.

Nell'adunanza dell'Accademia a classi riunite del 21 dicembre scorso venne approvato il seguente programma per il concorso al premio Carpi per il 1881.

Premio Carpi per l'anno 1881.

1. Per l'anno 1881 il premio di L. 500 fondato dal dott. Pietro Carpi sarà conferito all'autore del miglior lavoro di Litologia microscopica fatto in Italia sovra roccie italiane, che sarà presentato all'Accademia prima del 31 dicembre 1881.
2. Le Memorie dovranno essere inedite e scritte in italiano, o in latino; e non potranno pubblicarsi a parte, o inserirsi in altri periodici scientifici se non dopo che saranno state pubblicate negli Atti dell'Accademia.
3. Le Memorie dovranno pervenire alla R. Accademia de' Lincei residente in Campidoglio, franche delle spese di porto.
4. Ciascun autore potrà a sua scelta, o sottoscrivere col proprio nome la sua Memoria, o apporvi un'epigrafe ripetuta in una scheda suggellata, entro cui sarà scritto il nome col domicilio.
5. L'Accademia ha facoltà di pubblicare ne' suoi Atti, anche prima del giudizio sul premio, le Memorie sottoscritte dagli autori, che fossero intanto giudicate meritevoli di inserzione negli Atti stessi.
6. Il premio sarà conferito dietro relazione di una Commissione approvata dall'Accademia. L'autore della Memoria presentata ne avrà cento copie.
7. Se la Memoria presentata sarà una di quelle non sottoscritte, si aprirà la scheda suggellata, e si pubblicherà la Memoria col nome dell'autore.
8. Le altre schede suggellate saranno bruciate.
9. I Soci ordinari dell'Accademia sono esclusi dal concorso.

Il Presidente — Q. Sella

Il Segretario — Pietro Blaserna

Adunanza generale delle due Classi riunite, del 1 febbraio 1880

Presidenza del C.° Q. Sella.

Socî presenti: Amari, Barilari, Battaglini, Betocchi, Betti, Blaserna, Bonghi, Cannizzaro, Carutti, Cantoni, Cremona, De Sanctis, Ferri, Geffroy, Guidi, Helbig, Henzen, Lovatelli, Maggiorani, Mamiani, Messedaglia, Moriggia, Pareto, Respighi, Struever, Todaro, Valenziani, Villari, ed i Socî corrispondenti Gregorovius, Mosso e Trinchese.

1. Affari diversi.

Il Segretario Blaserna legge il verbale dell'ultima seduta, il quale viene approvato.

Dà quindi comunicazione della corrispondenza avutasi per lo scambio degli Atti.

Ringraziano:

S. A. R. il Duca d'Aosta; la direzione della r. Scuola superiore navale di Genova; il Bibliotecario della biblioteca nazionale di Brera in Milano; il r. Istituto lombardo di scienze, lettere ed arti in Milano; il Prefetto della biblioteca nazionale di Firenze; la biblioteca universitaria di Heidelberg; la r. Accademia della Crusca di Firenze; l'Accademia scientifico-letteraria di Rovigo; la Società storico-lombarda di Milano; la Società degli ingegneri e degli industriali di Torino.

Annunzia l'invio delle sue pubblicazioni:

Il Direttore dell'osservatorio di Cambridge.

Presenta poscia i libri giunti in dono, tra i quali fa particolar menzione dei seguenti, donati da'Socî: Betti Enrico, *Teorica delle forze Newtoniane e applicazioni all'Elettrostatica, e al Magnetismo*; Turazza Domenico, *Trattato di Idraulica pratica*; Scacchi Arcangelo, *Le case fulminate di Pompei*; Id. *Ricerche chimiche sulle incrostazioni gialle della lava Vesuviana del* 1631.

Il Segretario Carutti presenta, in nome dell'autore, l'opera del sig. Enrico Bianchetti, intitolata: *L'Ossola Inferiore; notizie storiche e documenti,* in due volumi. Il barone Carutti fa notare la diligenza e l'erudizione di questo lavoro, e la copia dei documenti che occupano intiero il secondo volume, e risguardano non solo l'Ossola inferiore, ma anche la superiore e l'alto Novarese. I documenti, per la maggior parte inediti, incominciano dall'anno 885.

Il Presidente presenta alcuni opuscoli del prof. Körner e l'opera del Socio corrispondente T. Taramelli, *Materiali per la carta geologica della Svizzera.*

Annunzia che l'adunanza è onorata dalla presenza dei sig. professori: Gautier, astronomo a Ginevra, e Allen Thomson, membro della S. R. di Londra, professore di fisiologia.

Levatosi quindi in piedi, deplora la perdita del Socio corrispondente I. Ciampi, di cui sarà tessuto un cenno necrologico nella prossima seduta della Classe di scienze morali, storiche e filologiche, della quale faceva parte.

2. Comunicazioni e letture.

Il Presidente presenta, per esser sottoposta al giudizio di una Commissione, una Memoria del sig. dott. Carlo Emery, dal titolo; *Il Fierasfer; Studî intorno alla sistematica, l'anatomia e la biologia delle specie mediterranee di questo genere.*

Il Socio corrispondente Trinchese (relatore), a nome anche del Socio Todaro, legge la seguente relazione sopra una Memoria del dott. G. Bellonci, intitolata: *Ricerche comparative sulla struttura dei centri nervosi dei Vertebrati.*

« Per mezzo di una lunga serie di accurate e pazienti ricerche fatte col metodo dell'acido osmico, il dott. Bellonci ha dimostrato nei centri nervosi dei vertebrati l'esistenza di due specie di cellule nervose, le quali nettamente si distinguono per la loro forma, struttura e composizione chimica e per i loro rapporti colla nevroglia. Le cellule della prima specie hanno forme molto irregolari, anneriscono fortemente per l'azione dell'acido osmico ed hanno in generale un nucleo relativamente piccolo. Esse sono munite di molti prolungamenti protoplasmatici; hanno un prolungamento cilindro-assile ed aderiscono direttamente alla nevroglia nella quale sono incastonate.

« Il dott. Bellonci ha confermato nelle serie dei vertebrati l'esistenza del reticolo nervoso, dimostrato per la prima volta da Gerlach. Egli crede che le cellule nervose sopra descritte siano organi nei quali le fibrille del suddetto reticolo passano e s'intersecano. Queste cellule servirebbero alla coordinazione delle azioni motrici.

« Le cellule della seconda specie non anneriscono per l'azione dell'acido osmico; sono piriformi o fusiformi ed hanno un nucleo relativamente grosso. Esse sono munite di prolungamenti protoplasmatici e non pare abbiano un prolungamento cilindro-assile. La nevroglia non le circonda immediatamente, ma limita intorno ad esse uno spazio circolare ora più ora meno grande. Le cellule di questa specie sono considerate dal Bellonci come organi delle funzioni sensitive, nei quali terminerebbero le fibrille del reticolo nervoso.

« Le due specie di cellule formano, nell'interno dei centri nervosi, degli organi distinti, ben localizzati e costanti nella serie dei vertebrati.

« Oltre le cose accennate di sopra, la Memoria del dott. Bellonci contiene alcune interessanti osservazioni sulla nevroglia e sui rapporti di essa col reticolo nervoso.

« La commissione crede che questo importante lavoro meriti di essere pubblicato negli Atti dell'Accademia ».

Questa conclusione è approvata, salvo la consueta riserva.

Il Socio De Sanctis, a nome anche del Socio Cornalia (relatore), legge la seguente relazione sulla Memoria del sig. Mario Lessona avente per titolo: *I Molluschi viventi del Piemonte.*

« Il lavoro del sig. M. Lessona sui molluschi del Piemonte compie una lacuna che i zoologi saranno lieti di veder scomparire frammezzo alle faune regionali dell'Italia nostra.

« Due soli lavori si conoscono fino ad ora sui molluschi viventi del Piemonte: uno dello Strobel, che prese a considerare solo i molluschi della parte orientale di questa regione; l'altro assai pregevole, dell' abate Stabile, nel quale però non si tien conto che dei molluschi terrestri e si trascurano quelli che abitano le acque. Onde un catalogo che abbracciasse tutta la fauna malacologica dell'intiero Piemonte è ancora a desiderarsi. È a questo desiderio che credette bene soddisfare il sig. Mario Lessona. I materiali che il giovane naturalista ebbe a disposizione già raccolti e le molte ricerche da lui stesso fatte nella regione che si propose d'illustrare, gli permisero di aumentare d' assai il numero delle specie spettanti alla fauna malacologica del Piemonte, la quale egli fa ascendere a circa duecento.

« Ventiquattro specie terrestri e ventuna fluviatili egli ebbe campo di aggiungere a quelle inserite nei procedenti cataloghi, e fra queste parecchie che l'autore ritiene nuove. Egli stesso però non crede di offrire un catalogo completo; alcune valli, e specialmente alcune parti delle Alpi marittime, ed altre montuose dell'Appennino occidentale reclamano nuove perlustrazioni.

« In una introduzione al catalogo l'autore discute della distribuzione geografica delle diverse specie, la quale è messa poi in maggiore evidenza in una tavola, ove ognuna d'esse reca la zona o le zone che abita della pianura, della collina o del monte.

« Il catalogo che tien dietro è steso con precisione e coscienza, ed ordinariamente i criterî diagnostici sono desunti dai caratteri che meglio valgono nella distinzione delle specie. Non può essere còmpito mio di giudicare della giustezza di alcuni risultati cui arriva l'autore circa la creazione di varie specie nuove. Alcune potrebbero parer fondate su caratteri non sufficientemente stabili, o sopra un numero troppo ristretto di individui, come potrebbe osservarsi fra le *clonbille* o di *molluschi nudi* limax e sue varietà. Ai malacologi il discutere sull' argomento; a me il dire che il lavoro del Mario Lessona è lavoro serio, atto a far progredire la zoologia sistematica d'un gruppo importante di animali ed intorno al quale si affaticano e discutono continuamente i zoologi.

« Il lavoro è corredato da quattro tavole con figure in parte al lapis, in parte all'acquerello e colorate, eseguite con molta precisione, e appunto quelle che riproducono le varietà e le specie dei limax, di cui danno una adeguata idea e ne stabiliscono le differenze. La tavola terza dà la figura originale dell'apparato riproduttore di parecchi limax, aggiungendo così ai caratteri esterni anche alcuni interni, i quali daranno maggior luce per limitare le diverse specie.

« Considerata quindi nel suo insieme la Monografia del sig. Mario Lessona è meritevole d'elogio, ed io ne propongo la stampa negli Atti della nostra Accademia nella speranza che il Consiglio d'amministrazione non abbia per conto proprio obbiezioni a fare ».

Questa conclusione è approvata, salvo le consuete riserve.

Il Socio corrispondente A. Mosso presenta una serie di esperienze, che egli fece insieme al dott. De Paoli, *Intorno all' azione che il freddo ed il caldo esercitano sopra i vasi sanguigni dell'uomo.*

Tali indagini vennero fatte con un metodo che permette di misurare con esattezza le più piccole variazioni che succedono nella elasticità e nell'estensibilità dei vasi per differenti gradi di temperatura.

Si osservò fra le altre cose che la dilatazione dei vasi sanguigni nell'antibraccio dell'uomo è uniforme, ossia proporzionale all'aumento della temperatura quando si fa passare successivamente il braccio da 8° a 36°. Appena si oltrepassano i limiti della temperatura normale del sangue, si modifica lo stato dei vasi e succede un rilassamento delle loro pareti.

Il fenomeno della paralisi dei vasi quale si osserva fra 37° e 40° dà occasione agli autori di svolgere una serie di considerazioni intorno alla dottrina della febbre ed ai poteri regolatori della temperatura nell'organismo.

L'elasticità dei vasi venne pure studiata con un altro metodo, che consiste nella misura dei cambiamenti di volume dell' antibraccio sotto pressioni e temperature variabili.

Con questi vari metodi gli autori sono giunti a determinare il differente modo con cui le piccole arterie, i vasi capillari e le vene reagiscono all'azione del freddo e del caldo.

Il Socio Todaro legge la seguente comunicazione preliminare, *Sui primi fenomeni dello sviluppo delle salpe.*

« L'ovaio delle salpe, composto di un follicolo e di un lungo peduncolo od ovidutto, è contenuto in un seno sanguigno della prole aggregata. Questo seno comunica con la cavità sanguigna dell'utero rudimentale, nella quale entra l'ovidutto per attaccarsi alla parete dal lato corrispondente alla cavità respiratoria; dal quale lato, la parete, fatta da un tessuto congiuntivo contenente molte fibrocellule contrattili, è raddoppiata da uno strato di cellule epiteliali cilindriche che si continua con il sottilissimo endoderma della cavità respiratoria.

« L'ovidutto, nel tratto posteriore che decorre nel seno sanguigno, è solido; nel tratto anteriore che decorre nella cavità sanguigna dell'utero, è traversato dal canale genitale, il quale, nel punto d'attacco dell'ovidutto alla parete, si apre con un poro nella cavità respiratoria.

« Il follicolo ovarico contiene un solo uovo, il quale primitivamente è piccolo e rotondo, e possiede una grande vescicola germinativa ed il vitello formativo trasparente o finamente granuloso. La cavità della vescicola germinativa è traversata da una rete protoplasmatica, in un punto della quale sta sospesa la macula germinativa.

« Nel corso della maturazione, l' uovo riceve il vitello nutritivo dalle cellule epiteliali del follicolo sotto forma di globuli lecitici, i quali penetrano nel vitello formativo, si vacuolizzano e spariscono mano mano che questo si nutrisce. In tal modo l'uovo aumenta di volume, e da sferico diviene ovale. La vescicola germinativa dal centro si porta al polo posteriore, ove, più tardi dopo la sua sparizione, hanno origine tre, quattro, o cinque nuclei che restano nel vitello, ed un corpuscolo polare che sorte al di fuori.

« Nel momento che le catene si staccano dallo stolone, l'ovidutto si è accorciato, essendosi atrofizzato e sparito il suo tratto solido; il follicolo, attaccato al tratto canalicolato, si presenta ora in prossimità della entrata della cavità sanguigna del l'utero; e l'uovo, prolungatosi nel polo posteriore, è retratto nel polo anteriore. Così la parte anteriore della cavità del follicolo resta libera ed in comunicazione del

canale genitale, che si apre all'altra estremità nella cavità respiratoria. Questo è il momento nel quale avviene la fecondazione. Ed infatti appare immediatamente dopo nel polo anteriore il nucleo spermatico, nel tempo che si forma nel polo posteriore il corpuscolo polare. In seguito il follicolo, per il successivo accorciamento del tratto canalicolato dell'ovidutto, è portato nella cavità sanguigna dell'utero.

« Il nucleo spermatico si coniuga con uno, ovvero con tutti i nuclei che si formano al polo posteriore dell'uovo? Avvi forse ulteriore trasformazione di questi nuclei in altri corpuscoli polari o escretorî, ovvero vi penetrano più zoospermi per coniugarsi con questi nuclei? Le attuali mie osservazioni non mi permettono ancora di rispondere a nessuna di queste domande. Certo si è che i nuclei, che si formano al polo posteriore dell'uovo, perdurano lungamente, nè, dopo la loro sparizione, ho potuto vedere escrezione di altri corpuscoli polari. Questi nuclei spariscono successivamente dopochè il follicolo ha preso dimora nella cavità sanguigna dell'utero, nel quale tempo sparisce anche il nucleo che si trova nel polo anteriore dell'uovo, il quale, per l'ingrandimento doppio a quello del nucleo spermatico innanzi comparso nell'istesso punto, fa credere di essere un nucleo coniugato o il primo nucleo di segmentazione. Spariti tutti i nuclei l'uovo prende la forma di una massa sferica e granulosa, nella quale segue la segmentazione.

« Contemporaneamente al cominciamento della segmentazione dell'uovo in blastomeri che presentano tutti un grosso nucleo, la parete del follicolo fa una piccola estroflessione, la quale cresce in seguito, e, spingendo innanzi a sè l'epitelio dell'utero che nel punto corrispondente si assottiglia, fa ernia nella cavità respiratoria.

« Intanto dopo la formazione dei primi blastomeri, le cellule epiteliali del follicolo si allungano e danno luogo alla formazione di piccolissime cellule lecitiche nucleate, che, s'intromettono in mezzo ai blastomeri per concorrere a formare insieme a questi un corpo solido, il quale crescendo riempie dapprima tutta la antica cavità del follicolo, e quindi anche quella della porzione estroflessa nella quale si prolunga. Allora si allarga l'apertura di comunicazione, ed il follicolo prende la forma di un tubo cilindrico; le due porzioni si uguagliano, e la distinzione, tra l'una e l'altra, è segnata solamente all'esterno dal passaggio attraverso lo strato epiteliale dell'utero. In questo momento si riassorbe e sparisce il resto dell'ovidutto.

« In seguito dello sviluppo, il follicolo, dalla forma cilindrica, passa alla forma rotonda; ed il corpo sferico in esso contenuto rappresenta la morula formata dai blastomeri provenienti dal vitello formativo dell'uovo, e dalle piccole cellule lecitiche provenienti dal vitello nutritivo delle cellule del follicolo. Già in questo periodo la massima parte dei blastomeri si presentano anch'essi divisi in piccole cellule nucleate che restano riunite in masse sferiche sparse in mezzo alle cellule lecitiche. Le cellule protoplasmatiche che si formano dalla divisione dei blastomeri si distinguono in principio dalle cellule lecitiche non solo per la disposizione loro, ma benanche per la colorazione diversa che prendono col carminio, essendochè queste ultime restano poco colorite in rosso giallognolo e le cellule protoplasmatiche o formative si coloriscono in rosso intenso.

« In questo tempo avvengono anche le modificazioni dell'utero, nel quale crescono la strato epiteliale e la parete congiuntivale, e si moltiplicano le fibrocellule

contrattili contenute in quest' ultima. Fino dal momento che la parete del follicolo ha fatto ernia con la sua estroflessione nella cavità respiratoria, lo strato epiteliale dell'utero nella parte marginale presenta una plica, nella quale si insinua un prolungamento della parete congiuntivale contenente le fibrocellule contrattili o muscolari. Questa plica sporge nella stessa cavità respiratoria, ed avanzandosi successivamente viene a chiudere un' altra cavità all'esterno della parte sporgente dell'utero, che io chiamo cavità epiteliale dell'utero e che credo omologa alla cavità uterina dei mammiferi nello stato di gravidanza.

« La membrana, che chiude la cavità epiteliale dell' utero, è una decidua divisa in porzione diretta e porzione riflessa. La decidua diretta (decidua vera) separa la cavità epiteliale dalla cavità sanguigna; la decidua riflessa chiude all'esterno la cavità epiteliale, e la separa dalla cavità respiratoria. La decidua riflessa è fatta da tre strati: lo strato epiteliale interno; lo strato congiuntivo, che contiene le fibre muscolari e la rete sanguigna; e lo strato epiteliale esterno che fa parte dell' endoderma della cavità respiratoria. Nel centro della decidua riflessa si vede un canaletto, chiuso dall'epitelio che si introflette dalla superficie esterna nell'interna, il quale rappresenta il collo e la bocca dell'utero che si aprono più tardi per dar passaggio all'embrione via via che questo cresce ed accade l'involuzione della decidua.

« Contemporaneamente allo sviluppo della cavità epiteliale, la cavità sanguigna, per l'aumento dello strato congiuntivo contenente le fibrocellule muscolari si restringe in un seno circolare, che insieme allo stesso tessuto congiuntivo ed agli altri seni che vi si sviluppano, formano la placenta materna.

« Chiusa la cavità epiteliale dell'utero, la parte dell'ovisacco corrispondente alla placenta viene ora rivestita anche da un prolungamento della decidua, che si confonde con gli stessi elementi dell' ovisacco (corion). Quindi nell' emisfero corrispondente della morula si sviluppa la cavità blastodermica o il *blastocoele*. La membrana blastodermica, che chiude la detta cavità nella periferia di questo emisfero, è fatta dagli elementi provenienti dalla morula mescolatisi a quelli dell' ovisacco e della decidua.

« Nell'emisfero opposto, dagli elementi dei blastomeri si forma in seguito l'epiblasto. Un gruppo di questi elementi circondati da piccole cellule restano attaccate nel polo al centro dell'epiblasto. e rappresentano il rudimento del ganglio cerebrale. Per l'involuzione delle piccole cellule, che stanno innanzi dell' epiblasto sulla parte laterale del rudimento ganglionare, si forma la cavità dell'amnios, e dalle cellule più esterne si forma la membrana amniotica, la quale nel polo aderisce al rudimento ganglionare, e all'equatore si ripiega e si continua coll'epiblasto.

« Dai blastomeri che si trovano in via di divisione nella massa centrale che sta fra il *blastocoele* e l'epiblasto, in seguito all'involuzione graduale delle cellule lecitiche, si forma l'ipoblasto; il quale, ripiegandosi verso il *blastocoele*, chiude la cavità intestinale primitiva, e nel punto in cui questa si chiude, sorge un corpo o bottone che si avanza nella cavità blastodermica. In questo tempo l'epiblasto si è diviso in due strati. Lo strato interno dell'epiblasto, nella parte media al di sotto del rudimento ganglionare, fa una ripiegatura interna, che viene a ricongiungersi all'ipoblasto nel luogo opposto a quello, nel quale si è chiusa la cavità intestinale primitiva. Questa

ripiegatura va a formare uno stretto canale (canale o collo d'invaginazione) che dall'orificio d'invaginazione si va ad aprire nella cavità intestinale primitiva.

« L'ipoblasto è formato da due strati; l'interno, dopo una serie di modificazioni, formerà l'endoderma; l'esterno concorrerà alla formazione del mesoblasto e quindi del mesoderma. Le cellule, che stanno all'intorno del collo d'invaginazione, formano quell'organo transitorio che io ho chiamato disco dorsale.

« L'epiblasto più tardi formerà l'ectoderma e, per secrezione, il mantello esterno o di cellulosa. Le piccole cellule che stanno all'intorno del rudimento ganglionare fanno un ispessimento a forma di placca (placca dorsale), che si prolunga da un lato lungo l'asse. Questa placca, che lungo l'asse presenta un leggiero solco, sparisce per l'involuzione dei suoi elementi, ed allora dalle cellule formative del rudimento ganglionare si forma per dilaminazione la vescicola cerebrale.

« Il mesoblasto, che si trasforma in mesoderma, è una produzione secondaria; gli elementi muscolari vengono dallo strato esterno dell'ipoblasto, gli elementi del tessuto congiuntivo e del sangue provengono dalla parte interna della membrana blastodermica, mentre dalla parte esterna di questa membrana si forma, con il successivo differenziamento, la placenta fetale.

« Dagli elementi dei blastomeri della zona equatoriale si forma il cerchio germinativo, che separa l'epiblasto dalla membrana blastodermica. Da questo cerchio sorge la membrana germoblastica, dalla quale provengono i germoblasti, che vanno a formare più tardi la parte principale dello stolone prolifero.

« Dello sviluppo successivo parlerò nella Memoria che pubblicherò quanto prima accompagnandola di figure, nella quale esporrò estesamente quanto ho qui accennato. Avrò allora occasione di ritornare sul mio primo lavoro e sopra quelli pubblicati dopo dal Brooks e dal Salensky sullo stesso argomento.

« Dirò intanto che a me pare che le varie forme per le quali passa il blastoderma della prole solitaria dipendano dalla parte diversa che ha nello sviluppo il vitello nutritivo; e che quindi la durata e la forma degli organi, nonchè la stessa forma definitiva dell'animale siano in correlazione della medesima causa ».

Il Socio Strüver, a nome dei Socî Capellini e Ponzi (relatore), legge la relazione sopra la Memoria dell'ing. Romolo Meli, intitolata: *Sui dintorni di Civitavecchia, note geologiche.*

« In questa Memoria vengono descritti i terreni costituenti le spiagge marittime e le colline che circondano quella città ed il suo porto: vi sono pure ordinate le roccie di quei terreni con regolarità ed in ragione cronologica delle epoche che si succedono nella scala stratigrafica, e vi sono studiate le faune rispettive e dati i cataloghi delle conchiglie e zoofiti rinvenuti negli stessi terreni. Nella Memoria viene riportata una specie di *pecten,* non per anco registrata nei cataloghi. Il lavoro è fatto con molta diligenza ed esattezza: laonde la vostra Commissione vi propone di inserirlo negli Atti dell'Accademia ».

Questa conclusione è approvata, salve le consuete riserve.

Il Socio BATTAGLINI (relatore) in nome anche del Socio CREMONA, legge la seguente relazione sul concorso al premio CARPI per l'anno 1878.

« Il concorso al premio CARPI per l'anno 1878 era per le matematiche pure. Fu inviata al concorso una sola Memoria, di autore anonimo, sulla *Geometria Euclidea*. In essa l'autore si era principalmente proposto di dimostrare il postulato V di Euclide; come era da aspettarsi non vi è riuscito, ed il suo lavoro non merita considerazione alcuna. La Commissione è quindi di parere che non sia da conferire il premio Carpi per l'anno 1878 ».

Il Socio BETTI (relatore), anche a nome del collega BELTRAMI, legge la seguente relazione sul premio Carpi per l'anno 1879, assegnato alla fisica matematica.

« Il sig. prof. VALENTINO CERRUTI ha presentato per il concorso al premio Carpi per l'anno 1879 una Memoria manoscritta, col titolo: *Sulle vibrazioni dei corpi elastici isotropi*.

« In questa Memoria l'autore esprime le dilatazioni e le componenti delle rotazioni di un corpo elastico isotropo omogeneo, alla fine di un tempo qualunque, in funzione soltanto delle condizioni iniziali e delle forze che agiscono sulla superficie e in tutta la massa del corpo. Per la determinazione di queste funzioni egli applica un teorema del relatore, il quale se ne valse per la determinazione delle funzioni analoghe nel caso dell'equilibrio. La nuova applicazione di quel teorema al caso dei moti vibratori offriva non lievi difficoltà, che il sig. Cerruti è riuscito a superare ingegnosamente. Quindi, sebbene prima della pubblicazione sia utile che l'autore dia qualche maggiore sviluppo alle dimostrazioni, e aggiunga alcuna almeno di quelle applicazioni alle quali allude al principio dello scritto, i Commissarî ritengono il lavoro del sig. Cerruti meritevole del premio al quale ha concorso, e propongono all'Accademia che gli venga conferito ».

Il PRESIDENTE presenta il Conto consuntivo dell'anno 1879, ed il Bilancio preventivo pel 1880. Presenta pure il conto delle risultanze amministrative del legato Cavalieri pel 1879, ed il progetto di riparto del premio relativo a questo legato per l'anno medesimo.

Lo stesso PRESIDENTE presenta infine uno schema di programma pei premî che il Ministero di pubblica istruzione suole assegnare agli insegnantî delle scuole e degli Istituti classici e tecnici.

Il Socio FERRI riferisce intorno ad una proposta dell'Accademia Petrarca di Arezzo fatta con lettera dello scorso gennaio.

L'Accademia anzidetta, avvicinandosi la solennità dell'inaugurazione in Arezzo di un monumento a GUIDO MONACO, istituì un premio a concorso consistente in una medaglia di oro ed in Lire 1000, all'oggetto di facilitare la pubblicazione di un'opera letteraria, che illustri convenientemente la vita e la invenzione del grande Aretino.

Fra le condizioni del concorso fu posta quella, che *del merito delle opere ammesse al concorso, giudicherà l'Accademia dei Lincei di Roma.*

Si fa quindi domanda nella ripetuta lettera se la R. Accademia de' Lincei voglia accettare tale mandato.

3. Comitato Segreto.

Il PRESIDENTE riassumendo le conclusioni delle Commissioni pei premî Carpi, le pone ai voti dell'Accademia, e viene approvato all'unanimità che il premio del 1878 di L. 500 non venga conferito, e che sia invece conferito al prof. VALENTINO CERRUTI quello del 1879, egualmente di L. 500 per la sua Memoria: *Sulle vibrazioni dei corpi elastici isotropi*.

Dietro invito del PRESIDENTE, la Classe di scienze fisiche elegge i Socî BARILARI e BETOCCHI a far parte della Commissione sindacatrice del Conto consuntivo 1879, avendo già la Classe di scienze morali eletto il Socio MINGHETTI.

Il PRESIDENTE presenta il Conto relativo al legato Cavalieri, di cui a nome del Consiglio d'amministrazione propone di fissare i termini come segue:

ENTRATA		L. 6,300 96
SPESE		
Assegno alla vedova Cavalieri	L. 1,708 42	
Distribuzione del premio 1878, spese per cause, affrancazioni e titoli diversi	» 2,883 42	
Fondo di Cassa	» 209 12	
Premio a distribuirsi pel 1879	» 1,500 00	
		» 6,300 96

Si approva, in conformità della proposta del Consiglio d'amministrazione, che il premio pel 1879 venga assegnato ai due Socî che appartengono all'Accademia da non meno di 20 anni, PONZI e MAGGIORANI, ed agli otto, per ordine di anzianità, che fecero letture nell'anno Accademico 1878-79 cioè ai sig. RESPIGHI, BETOCCHI, BRIOSCHI, CANTONI, DESANCTIS, BATTAGLINI, MORIGGIA, CANNIZZARO, essendosi il Socio SELLA, cui sarebbe pure spettato il premio, dichiarato fuori concorso.

Il PRESIDENTE presenta il Bilancio preventivo per l'anno 1880. L'Accademia lo approva, ed approva altresì il proposto riparto del fondo per la stampa. Si determinano pure le norme da seguirsi nello stabilire l'ordine con cui iniziare la stampa delle Memorie di rilevante mole e corredate da molte tavole.

Il PRESIDENTE annuncia che l'amministratore sig. prof. RESPIGHI non potendo più per le sue gravi cure attendere a questa carica, ha rassegnato le sue dimissioni pregando che vengano accettate. Tornate vane le insistenze perchè egli le ritirasse, l'Accademia ne prende atto. Osserva il Presidente che non essendo per quest'oggi stata posta all'ordine del giorno la nomina di un nuovo Amministratore, si procederà a questa elezione in una prossima adunanza. Nel frattempo sarà data la reggenza di tale ufficio al Segretario juniore, professore STRÜVER.

Propone infine all'Accademia un voto di ringraziamento al collega RESPIGHI, per quanto operò in suo vantaggio durante l'epoca in cui funzionò come Amministratore.

Questa proposta è approvata ad unanimità.

Il Segretario Ferri dà lettura del seguente Programma di concorso proposto dalla r. Accademia Petrarca, di scienze, lettere ed arti in Arezzo.

La r. Accademia Petrarca di scienze, lettere e arti in Arezzo, coadiuvata dal Municipio, dalla Fraternita dei Laici e dalla Società Filarmonica apre il concorso ad un premio consistente in una medaglia d'oro e in lire mille in contanti, da conferirsi all'autore di un libro intorno a *Guido Monaco*, salva all'autore la proprietà letteraria dell'opera premiata.

Il premio sarà consegnato tostochè l'autore avrà a proprio conto effettuata la pubblicazione dell'opera.

Le opere per venire ammesse al concorso dovranno essere presentate non più tardi del mese di giugno 1881 e soddisfare alle seguenti condizioni:

1. Contenere le più estese notizie intorno a Guido Monaco possibilmente col corredo di nuovi inediti documenti e colla illustrazione dei punti più controversi della vita di lui.

2. Dimostrare l'importanza della invenzione di Guido Monaco, ponendo a comparazione lo stato della musica avanti e dopo Guido.

3. Essere affatto inedite e scritte o tradotte in buona lingua italiana.

Ogni opera dovrà essere anonima e contrassegnata da un motto, che verrà ripetuto sulla sopraccarta di una lettera suggellata, ove sia scritto il nome e il domicilio dell'autore.

Le opere dovranno essere consegnate a mano al Segretario della r. Accademia. Al porgitore sarà rilasciata una polizza di riscontro, distinta da un numero d'ordine e recante il titolo dell'opera e il motto, ond'essa è contrassegnata.

Del merito delle opere, ammesse al concorso, giudicherà l'Accademia dei Lincei di Roma.

Finito il concorso, opere e lettere suggellate verranno restituite a chi ne presenti, entro tre mesi, le relative polizze di riscontro. Trascorso questo termine, i manoscritti rimarranno proprietà dell'Accademia.

In seguito a breve discussione l'Accademia delibera di accettare l'incarico di giudicare sul merito dei lavori che saranno presentati per tale concorso, a condizione però che sia modificato l'ultimo paragrafo del Programma relativo alla restituzione dei manoscritti, ponendosi invece la condizione che i manoscritti stessi non saranno restituiti in conformità delle consuetudini adottate dall'Accademia de'Lincei per gli altri concorsi.

Esprime poscia il desiderio che sia dato maggior tempo alla chiusura del concorso, poichè spirando il tempo utile nel giugno 1881, sembra insufficiente per un lavoro che soddisfi alle condizioni del Programma.

L'Accademia in ultimo, dopo lunga discussione, approva le proposte del Consiglio di amministrazione circa le varianti da proporsi al Ministero di pubblica istruzione pel concorso ai premî che dal medesimo si bandiscono a favore degl'insegnanti delle scuole e degli Istituti classici e tecnici.

L'Accademia adunatasi all'una pomeridiana, si sciolse dopo tre ore e mezzo di seduta.

Classe di scienze morali, storiche e filologiche.

Seduta del 15 febbraio 1880.

Presidenza del C.e T. Mamiani

Socî presenti: Amari, Berti, Bonghi, Carutti, Ferri, Geffroy, Guidi, Helbig, Henzen, Lovatelli, Minervini, Minghetti, Valenziani; ed i Socî corrispondenti: Barnabei, Gregorovius, Lanciani, Lumbroso e Minich.

1. Affari diversi.

Il Segretario Carutti legge il verbale della Seduta precedente, che viene approvato.

Presenta quindi i libri giunti in dono, e comunica la corrispondenza relativa allo scambio degli Atti.

Ringraziano:

La r. Società zoologica ad Amsterdam; la Società siciliana per la storia patria a Palermo; la Biblioteca r. di Monaco; l'Osservatorio r. di Praga.

Annunziano l'invio delle loro pubblicazioni:

Il Ministero della Guerra; l'Accademia r. delle scienze di Berlino; la Società messicana di geografia e statistica; l'Ufficio centrale di meteorologia.

Ringraziano ed annunziano l'invio delle loro pubblicazioni:

La Società r. ungherese di scienze naturali a Budapest; la Società matematica di Boemia a Praga; la Società geologica di Svezia; l'Università di Marburg; il r. Liceo di Alessandria.

Lo stesso Segretario annunzia che per concorrere al premio di S. M. il Re furono presentate le seguenti Memorie: Corleo, *Il sistema della filosofia universale, ovvero la filosofia della identità.* — Bertola G., *L'educazione e l'istruzione primaria secondo il metodo naturale.*

Osserva poi, che il lavoro già annunziato del sig. Alagna, *Lezioni di Storia nazionale*, fu, conforme alla richiesta dell'autore, inscritto nel concorso del 1879, in cambio di quello pel 1882 nel quale era stato classificato.

Quindi riferisce che alla Classe di scienze fisiche fu presentata una Memoria del sig. Angelo Andres, col titolo: *Intorno all'Edwardia Claparedii*, la quale sarà sottoposta al giudizio di una Commissione.

Da ultimo lo stesso Segretario dà comunicazione di un avviso di concorso a 4 premî di lire 500 ciascuno, aperto dalla Direzione della *Rivista di discipline carcerarie* conferibili ai migliori lavori sui quattro temi seguenti, che saranno presentati entro il 31 dicembre 1880.

I. Prendendo a norma le leggi e i regolamenti attualmente in vigore, esaminare se e quali modificazioni possono farsi al sistema di contabilità degli Stabilimenti penali, perchè esso si presti meglio ai bisogni dell'Amministrazione delle carceri, per la semplicità del meccanismo, la facilità dell'attuazione, la sicurezza e la prontezza del controllo nei diversi rami di servizio.

II. Studiare quali siano le vere cause della delinquenza in Italia e quale influenza abbiano: la provincia di origine, la condizione sociale, l'età, il sesso, ecc. Indicare se, fino a qual punto, e con quali sistemi penitenziari, sia possibile ottenere la riforma morale dei delinquenti.

III. Presentare un libro di lettura pei condannati, che possa inspirare nel loro animo i sentimenti di sana morale, di carità di patria, di amore al lavoro, di rispetto alle leggi, ed allettare a un tempo con utili cognizioni, e con una forma semplice e di facile intelligenza.

IV. Studiare le influenze del clima, vitto, esercizio di arti e mestieri, consuetudini e condizioni edilizie delle carceri sulla salute dei condannati; ed indicare i modi pratici per riparare ai mali che fossero dimostrati.

Il Socio Amari presenta la prima delle due dispense della sua *Biblioteca Arabo-Sicula*, tradotta in italiano.

Questa dispensa corrisponde al I° volume della edizione in 8.° che si è fatta della stessa opera, corrispondente al sesto dei testi arabi che furono pubblicati in Lipsia, a spese della Società Orientale di Germania, nel 1875 e 1876.

La edizione in 4.° offerta oggi all'Accademia dall'autore, è fatta per servire di Supplemento al tomo I, parte 2.ª del *Rerum Italicar. Script.* del Muratori, il quale inserì i pochi materiali della *Storia de' Saraceni di Sicilia*, pubblicati pochi anni avanti dal Caruso in Palermo, e fece notare la importanza di essi per la storia italiana.

La *Biblioteca Arabo-Sicula* è raccolta da' testi arabi risguardanti la geografia, la storia, la biografia e la bibliografia della Sicilia.

Il Socio Minervini presenta il programma di un'opera della quale imprende la pubblicazione: *Terrecotte del Museo Campano.* Egli nota che si tratta di parecchie migliaia, delle quali però darà solo tutti i tipi diversi.

Varie sono le categorie di quei monumenti: terrecotte di stile rozzo; terrecotte di arcaico stile greco; terrecotte di tempi a noi più vicini. È una lunga serie, della quale vedrà la luce la prima dispensa ne' principî del prossimo mese di febbraio. Il Minervini promette di farne l'invio alla Accademia.

Lo stesso Socio Minervini presenta un altro suo lavoro estratto dalla *Guida Bronner e Cipriani*, che in questi ultimi giorni è stata pubblicata in Napoli; esso ha per titolo: *Sguardo sugli antichi monumenti della città e provincia di Napoli.* Il Minervini ha detto aver voluto dare un saggio di archeologia popolare per porre sotto gli occhi della gente colta le ricerche de' nostri studî, troppo isolate e rese quasi inaccessibili all'universale. Promette altri simili saggi a vantaggio della pluralità dei lettori.

Il Presidente Mamiani presenta a nome del traduttore Giovanni Prato, da Trieste, l'opera del Gebler, intitolata: *Galileo Galilei e la Curia Romana*, facendo avvertire, che in questa versione sono inserite notabili ammendazioni ed aggiunte dell'autore medesimo gentilmente comunicate al sig. Prato, e quindi tradotte.

Il Socio corrispondente LUMBROSO fa la seguente presentazione:

« Il marchese MATTEO RICCI, dell'Accademia delle Scienze di Torino, mi ha onorato dell'incarico di offrire in omaggio a questa Accademia un esemplare del volume stampato di fresco a Firenze (Cellini, 1880, in 8.° di pag. 130) nel quale si trovano riuniti i suoi preziosi *Schizzi biografici* su Carlo e Domenico Promis, Gino Capponi, Carlo Baudi di Vesme e Federigo Sclopis. Quando comparvero, come scritti d'occasione, sopra giornali e riviste diverse, furono letti con molta avidità ed ammirazione in Torino ed altrove. La competenza dell'autore, amico intrinseco degli uomini di cui parlava, il suo fare lontano da tutto ciò che sa di idealismo convenzionale e rettorico in materia biografica, lo stile fluido, spontaneo, graziosissimo e sopra tutto la perfetta somiglianza di quei ritratti, spiegano il favore ed il plauso con cui furono accolti dal pubblico. S'intende che non solo i Promis, il Capponi, il Vesme e lo Sclopis rivivono in questi schizzi, ma qua e là anche i loro contemporanei. Così vi si trovano rimembranze e notizie curiose sul Chateaubriand ministro di Francia in Roma, sul cardinale Albani (di cui il Capponi « dopo cinquant'anni, rammentava ancora certe strane parole colla stessissima nausea con cui le avea udite »), sul Leopardi, sul Giordani, sul P. Bartoli, sul Colletta, sul Manzoni, sulla Società torinese nella prima metà del secolo, e sul principe e re Carlo Alberto. Vi si trova un brano di lettera del Mommsen, il quale dice di Carlo Promis: « ... *Tant comme collaborateur que comme ami, je n'en ai pas de meilleur en Italie.... Sa perte laisserait un vide que rien ne remplacera, ni dans mes études, ni dans mon coeur !* » — In fine di questo volume, che si raccomanda da sè agli studiosi di storia patria contemporanea, sono riunite alcune *Iscrizioni*, tra le quali scelgo, per saggio, la seguente sopra un monumentino onorario eretto nella *Villa Azeglio*, nei pressi di Cannero, al Lago Maggiore.

« Al suo dolcissimo padre | Massimo D'Azeglio | creatore di questa villetta | dove molto meditò molto scrisse | e passò i giorni più quieti | della varia e sbattuta sua vita | la figlia Alessandrina | affettuosamente | dedicava ».

2. Comunicazioni e letture.

Il Presidente MAMIANI legge il seguente cenno necrologico del compianto Socio corrispondente IGNAZIO CIAMPI.

Riveriti Colleghi

« Nell' ultima adunanza plenaria della nostra Accademia, voi già udiste annunciarvi dal Presidente la perdita dolorosa che tutti facemmo nella persona d'IGNAZIO CIAMPI, Socio nazionale corrispondente di questa medesima Classe cui ci onoriamo di appartenere. Quindi nel celebrarsi, oggi, la prima delle tornate nostre annuali riconosco, signori, che a me compete l'ufficio assai luttuoso di ricordarvi per sommi capi la vita studiosa e gli scritti più riguardevoli del degno e rimpianto Collega.

« Nacque egli in Roma nel 1824, regnante Leone duodecimo; e nel 1846 fu laurato dottore in legge. Ma sebbene da quel punto della sua vita procedendo giù infino al 1872 il Ciampi fossesi addetto con assiduità e zelo operoso all'avvocheria ed alla magistratura, e ch'egli sentisse molto avanti nella scienza del diritto e nella pratica del foro, certa prepotenza di fantasia giovanile lo conduceva a coltivare con caldo affetto le lettere, la poesia e il teatro. Quindi abbiamo di lui alle stampe

buon numero di poesie, due volumi di commedie e parecchi scritti eruditi circa il teatro ed alla sua storia, come: *La commedia italiana nel secolo XVII,* 1856; *La vita artistica di C. Goldoni,* 1860; *Le rappresentazioni sacre del medio evo considerate nella parte comica,* 1865; *La commedia italiana nel cinquecento,* 1867. Oltre a note diverse di critica e biografia intorno alcuni poeti comici ed alcuni attori e in ispecie *La vita di Filippo Tacconi* e quella di *Luigi Taddei.*

« Le quali tutte composizioni se non bastarono a registrare il suo nome fra i rimatori e i commediografi più riputati di questi ultimi anni, compivano senza dubbio quella cultura sua letteraria e quelle classiche tradizioni che l'accompagnarono felicemente in altre austere discipline; il che sembra essere a' dì nostri dimenticato da troppe schiere di dotti, a cui sfugge il considerare che sprovveduta dell' arte dello scrivere, la scienza vive solitaria e mal graziosa nel mondo e perde la metà dell' autorità sua e degl' influssi salutari che debbono da lei provenire.

« Tuttavolta, il Ciampi non ebbe coscienza chiara dell'indole propria intellettuale, prima del 1866, incominciando cioè il corso dell' età sua virile. In quel tempo conobbe assai manifesto che certa singolarità d' ingegno e giudizio sortitagli da natura lo conduceva e quasi direi lo trascinava alla storia e segnatamente alla erudizione varia e recondita che alla storia s' attiene.

« Così la mente del Ciampi affacevasi da più lati alle propensioni del nostro secolo, il quale, sia detto per incidenza, incertissimo del proprio essere e mal consapevole del sentiero che fa, gittasi con ismania a ben conoscere ogni minuzia del passato quasi a consolazione e compenso delle troppe oscurezze in cui si involge il futuro, nè dico solo il remoto ma il prossimo e sovrastante.

« A me non è lecito con questi cenni fugaci entrar nell'esame delle pubblicazioni storiche del rimpianto Collega, quando anche me ne riputassi ben capace il che del sicuro non è. Le principali di esse tenendo l' ordine delle date furono: *La Città Etrusca; Demetrio e l'Agrippina del nord; I Cassiodori nel V e nel VI secolo; Innocenzo X e la sua corte; La fine di donna Olimpia e le sue memorie in Roma; Le cronache e gli Statuti della città di Viterbo del* 1261; *Le cronache di Niccolò della Tuccia.* Oltre ciò, sono da annoverare parecchi articoli con carattere storico nella nuova Antologia, come: *Gli ultimi signori d' Urbino; Lorenzo il Magnifico e il Savonarola; Pietro Martire d'Anghiari* ed altri. E perchè sembravagli vero il detto di Bacone che i due occhi della storia sono Geografia e Cronologia, scrisse di buona voglia intorno a celebri viaggiatori, quali per es. il Gemelli e Pietro della Valle. Nè debbono esser taciute le sue lezioni di storia moderna nel Romano Archiginnasio pel corso di otto anni con gradimento e frutto notabile di copioso uditorio. Noi medesimi assistemmo con profitto e compiacimento a qualche dotta lettura di lui *sopra alcuni documenti della storia civile del medio evo di Roma* e *sull' epistolario inedito di Fabio Ghigi poi papa Alessandro VII.*

« Con questi lavori parziali ma diligenti e laboriosi addestravasi egli ad alcuna narrazione più ampia e di maggior polso di cui raccoglieva di mano in mano documenti e notizie, nascoste la più parte ed inedite, e a cui la morte prematura pose termine pressochè repentino.

« Del resto, se dell'andante secolo, conforme io asserivo pocanzi, è studio prediletto

ogni ragione di storia, non vuolsi credere ch' esso abbia prescelto una occupazione poco travagliosa e leggiera. Per non uscire dai confini d'Italia, diremo che storico sommo è colui soltanto il quale discuopre, accerta e ordina i fatti a guisa del Muratori; ne addita le cause dirette e indirette e gl'intrecciamenti loro coperti ed innumerevoli con la sagacità non mai superata del Guicciardini, le connette ai principî universali e perpetui onde sono rette le sorti supreme del genere umano, con la intuizione e divinazione profonda di Macchiavello; le coglie e le ravvisa nei simboli, nelle favole, nelle leggende con la critica congetturale del Vico; e dopo ciò si ricorda eziandio che la storia dimora tramezzo l' arte e la scienza, tanto che gli antichi ne fecero con gentil sentimento una Musa ornata di severità insieme e d' insigne bellezza. E parecchi nostri scrittori (sia lode alla verità) ricalcarono con buon successo le splendide orme di Tito Livio di Salustio e di Tacito; non rado ne rinnovarono l'eloquenza e poco cedettero loro di perspicuità e di eleganza. Ora, di coteste doti sovrane il defunto nostro Collega possedette alcune parti in maniera non ordinaria; nella chiarezza, spontaneità e garbatezza dello stile ebbe pochi migliori di lui e forse si lasciò indietro tutti nell' industria finissima di rinvenire memorie scritte e precisi particolari di pratiche, usanze, maneggi e costumi proprî e qualitativi dei tempi. Ma ciò che sopra ogni cosa raccomanda il suo nome e lo trasmetterà caro e onorato principalmente ai romani, fu l' esempio rarissimo dato a' suoi coetanei d' uno studio indefesso e d' una penna indipendente, spassionata ed infaticabile, ancora che nato e allevato tra frivole consuetudini e sotto una forma di reggimento assai sospettosa della scienza dei laici e avversaria costante e dissimulata della libera storia ».

Il Socio Ferri legge la prima parte di un lavoro, *Sulla storia dell'Accademia Platonica fondata in Firenze dai Medici nella seconda metà del secolo decimo quinto.* Distingue tre periodi principali nella sua esistenza: uno di preparazione e formazione; un secondo di sviluppo e floridezza; un terzo di trasformazione. Il primo comprende il tempo che si stende dal 1439, data del Concilio di Firenze, convocato per la riunione delle due Chiese, fino alla morte di Cosimo dei Medici avvenuta nel 1464. In questi venticinque anni si matura nella mente di Cosimo e riceve la sua prima attuazione il concetto dell'Accademia, occasionato dalle discussioni dei platonici greci intervenuti al Concilio di Firenze e principalmente dai discorsi e dalle dottrine di Gemisto Platone e del Bassarione. Marsilio Ficino è destinato ad essere la guida della scuola di Platone risorta. Cristoforo Landino e Leon Battista Alberti figurano in questo primo periodo col Ficino, il quale ha già iniziato la traduzione di Platone.

Il secondo periodo dell'Accademia può stabilirsi fra il 1464 e il 1499, cioè dalla morte di Cosimo a quella di Marsilio. In questi trentacinque anni il concetto del fondatore è trasmesso ai suoi successori Piero e Lorenzo e sotto di questi pienamente attuato. Alla traduzione delle opere di Platone e dei più celebri Neoplatonici il Ficino aggiunge l'insegnamento da lui dato nello Studio fiorentino. Per mezzo suo e di Lorenzo dei Medici l'Accademia estende le sue relazioni con molteplici centri di coltura in Italia e all'Estero. Giovanni Pico della Mirandola, Angelo Poliziano, Lorenzo dei Medici e Marsilio Ficino sono notevoli sopra gli altri nella Società platonica durante

questo periodo. L'ultimo tempo dell'Accademia comprende il trasferimento delle sue riunioni dalle case dei Medici negli orti Oricellari, si fa notare, sotto l'aspetto intellettuale, per minore importanza speculativa e un assai maggiore indirizzo pratico, il quale finisce con una cospirazione rivolta a cambiare la forma dello Stato e con la dispersione degli accademici (1521). Francesco Diacceto, Antonio Brucioli, Luigi Alamanni e Niccolò Macchiavelli sono i principali personaggi, i quali non ostante la diversità delle dottrine, partecipano alle riunioni, agli intenti della Società durante questo periodo.

L'Accademia secondo il concetto di Ficino e durante il periodo della sua floridezza continuava la tradizione della scuola platonica ricollegandosi a Proclo e alle sue dottrine. La sua vera importanza sta in questo carattere di restaurazione storica che essa si sforzò di attuare. Essa combatte per la libertà filosofica contro l'Aristotelismo dominante di Padova e Bologna, ma non esclude lo studio di Aristotele. Favorisce lo sviluppo del sentimento estetico coll'idea platonica, e quella del sentimento religioso mediante una larga e razionale teologia. Concorre potentemente ai nuovi studî filologici degli Umanisti.

Il Socio corrispondente Lumbroso legge un suo scritto, *Sulla fortuna della parola « filosofo »*.

Il Socio corrispondente Barnabei, in nome del Socio Fiorelli, comunica le Notizie circa le scoperte di antichità delle quali giunsero al Governo le informazioni durante lo scorso mese di gennaio. Queste Notizie risguardano i seguenti luoghi: Crescentino, Città di Castello, Todi, Norcia, Ascoli-Piceno, Viterbo, Corneto-Tarquinia, Roma, Pompei, Taranto, Taormina, Megara-Hyblaea.

Richiama l'attenzione della Classe sulle scoperte nursine, presso Ancarano, descritte dall'ispettore degli scavi in Perugia cav. M. Guardabassi, e sopra due lamine di piombo con iscrizioni di nomi greci, ritrovate nei beni del nob. sig. Lodovico Lojacco presso Taranto, il quale signore volle generosamente far dono di tali laminette al Museo nazionale di Napoli.

La Classe adunatasi all'una pom., si sciolse dopo due ore e mezzo di seduta.

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

Seduta del 7 marzo 1880.

Presidenza del C.° Q. Sella.

Socî presenti: Barilari, Battaglini, Betocchi, Blaserna, Cannizzaro, Caruel, Cremona, De Gasparis, De Sanctis, Meneghini, Moriggia, Ponzi, Razzaboni, Respighi, Struever e Todaro.

1. Affari diversi.

Il Segretario Blaserna dà lettura del verbale dell'ultima seduta, il quale viene approvato. Presenta quindi i libri giunti in dono, fra i quali segnala i seguenti opuscoli del Socio De Gasparis: *Sviluppo in serie delle tre derivate parziali della funzione perturbatrice secondo le potenze del tempo. — Sopra una relazione di distanze nel problema dei tre corpi. — Sulla variazione degli elementi ellittici nelle orbite planetarie.*

Lo stesso Segretario dà comunicazione della corrispondenza ricevutasi per lo scambio degli Atti.

Ringraziano:

La r. Società di microscopia a Londra; la r. Società di storia naturale a Batavia; la Società letteraria Neerlandese a Leida; l'Accademia Gioenia di scienze naturali in Catania; il Museo britannico; il Museo di zoologia comparata a Cambridge; le Biblioteche nazionali di Firenze e Palermo; il r. Liceo-Ginnasio Ximenes a Trapani; l'Accademia romana delle belle arti denominata di s. Luca.

Annunziano l'invio delle loro pubblicazioni:

L'Accademia imperiale delle scienze di Vienna; la r. Società della Nuova Galles del Sud a Sydney; il Museo di storia naturale di Carinzia a Klagenfurt; il r. Osservatorio di Greenwich; l'Osservatorio dell'Harvard College a Cambridge; la Biblioteca dell'Università di Halle.

Ringraziano ed annunziano l'invio delle loro pubblicazioni:

La Società olandese di scienze naturali ad Harlem; la Società di storia naturale di Augsburgo; la Società siciliana di storia patria a Palermo; il Museo Teyler ad Harlem.

Lo stesso Segretario dà partecipazione che l'Accademia Petrarca di Arezzo, alla quale fu comunicata l'accettazione dell'Accademia pel giudizio delle Memorie che saranno presentate al concorso bandito in onore di Guido Monaco, ha trasmesso il programma seguente pel concorso medesimo, modificato secondo i desiderî espressi dall'Accademia de' Lincei nella sua adunanza generale del 1° febbraio.

La r. Accademia Petrarca di Scienze, Lettere ed Arti in Arezzo, coadiuvata dal Municipio, dalla Fraternita dei Laici e dalla Società Filarmonica, apre il concorso ad un premio consistente in una medaglia d'oro e in lire mille in contanti, da conferirsi all'autore di un libro intorno a *Guido Monaco* aretino, salva all'autore la proprietà letteraria dell'opera premiata.

Il premio sarà consegnato tostochè l'autore avrà a proprio conto effettuata, non più tardi dell'agosto 1882, la pubblicazione dell'opera.

Le opere per venire ammesse al concorso dovranno essere presentate non più tardi del mese di ottobre 1881 e sodisfare alle seguenti condizioni:

1° Contenere le più estese notizie intorno a Guido Monaco, possibilmente col corredo di nuovi inediti documenti e colla illustrazione dei punti controversi della vita di lui.

2° Dimostrare l'importanza della invenzione di Guido Monaco, ponendo a comparazione lo stato della Musica avanti e dopo Guido.

3° Essere affatto inedite e scritte o tradotte in buona lingua italiana.

Ogni opera dovrà essere anonima e contrassegnata da un motto, che verrà ripetuto sulla sopraccarta di una lettera suggellata, ove sia scritto il nome e il domicilio dell'autore.

Le opere dovranno essere consegnate a mano o inviate in plico raccomandato al Segretario della r. Accademia. All'esibitore o mittente sarà rilasciata una polizza di riscontro, distinta da un numero d'ordine e recante il titolo dell'opera e il motto, ond'essa è contrassegnata.

Del merito delle opere, ammesse al concorso, giudicherà l'Accademia dei Lincei di Roma. I manoscritti non premiati rimarranno in proprietà dell'Accademia dei Lincei, come è di suo uso.

Arezzo, 12 febbraio 1880.

Il Presidente generale
BIONDI.

Il Segretario generale
SANTI.

Il Segretario BLASERNA comunica una circolare dell'Accademia Americana di arti e scienze di Boston, colla quale annunziando che il 26 maggio sarà celebrato il centesimo anniversario della sua fondazione, invita le Accademie scientifiche a farsi rappresentare in quella solennità. Il PRESIDENTE il propone e si approva che siano incaricati di rappresentare l'Accademia de' Lincei i Socî DANA e BOTTA residenti in America.

Il PRESIDENTE annunzia con rammarico la perdita del generale ARTURO GIULIO MORIN, corrispondente straniero dell'Accademia dal 30 luglio 1865, e morto il giorno 7 febbraio scorso.

Il Socio PONZI a nome dell'autore presenta in dono alcune pubblicazioni del comm. ALESSANDRO CIALDI, a compimento di quelle già possedute dall'Accademia.

Il Socio CREMONA presenta un opuscolo donato dall'avv. LUIGI GALLAVRESI, intitolato: *I diritti del conjuge superstite nella successione del defunto.*

Il PRESIDENTE presenta a nome dell'autore, le seguenti pubblicazioni dell'ingegnere GIOVANNI CURIONI: *L'elasticità nella teoria dell'equilibrio e della stabilità delle volte.* — *Appendice all'arte di fabbricare.* Vol. IV. d. 3ª con atlante. Presenta quindi una Memoria del Socio A. COSSA: *Rutil in Gastaldit-Eklogit von Val Tournanche*, pubblicata nel nuovo giornale di Mineralogia di Vienna, ed un volume inviato in dono dall'onor. deputato PIETRO PERICOLI: *L'ospedale di S. Maria della Consolazione di Roma.*

2. Comunicazioni e letture.

Il Socio CARUEL relatore, in nome anche del Socio CESATI, legge la seguente relazione su di una Memoria del dott. O. COMES, intitolata: *La luce e la traspirazione nelle piante.*

« Si sa che primo ad occuparsi di questo argomento è stato Guettard, alla metà del secolo decorso (Mém. de l'Acad. des sc. 1748 p. 569). Egli metteva rami fogliati in palloni di vetro, ne poneva alcuni al sole, altri al buio, e visto che nei primi era in quantità molto maggiore l'acqua traspirata, ne concluse che la luce solare era quella che faceva più attiva la traspirazione. Per tal modo restò acquisito alla scienza un fatto importante, ma un fatto complesso, poichè non appariva, se non altro, quale era la parte da attribuirsi nel fenomeno alla luce come luce, e quale come calorico.

« De Candolle implicitamente fece la distinzione, quando nel suo trattato di Fisiologia vegetale (I. p. 111) rammentò l'accertata influenza della luce, dopo di avere espressa l'opinione che minima era quella di un aumento di temperatura sulla traspirazione. Miquel, 40 anni fa (Ann. sc. nat. 2.ª serie, XI. p. 43), volle mettere a prova l'influenza separata della luce, esperimentando su foglie staccate e su rami recisi, posti in vasi con acqua, gli uni all'ombra, gli altri all'oscuro, in condizioni d'altronde uguali per temperatura e per umidità dell'ambiente; l'esalazione essendo misurata dalla quantità di acqua assorbita. Su 40 prove, 31 dettero per risultato un assorbimento molto più considerevole all'ombra che all'oscurità, 7 un assorbimento uguale; e con ciò Miquel pensò avere dimostrata l'influenza della luce separata dal calore.

« L'odierna fisiologia sperimentale ha maggiori esigenze; e non è meraviglia se, non è molto, Sachs, nel suo classico trattato di fisiologia vegetale, e Duchartre, in un libro elementare fatto con molta cura, indicarono la questione quale problema affatto insoluto. Or sono dieci anni Dehérain si era accinto alla sua soluzione (Ann. sc. nat. 5.ª serie, XII. p. 5). Egli operava su foglie di cereali attaccate alla loro pianta; le introduceva in un tubo da saggio chiuso con tappo spaccato, e le poneva per un'ora ai raggi solari, o alla luce diffusa, o all'oscurità, e poi pesava l'acqua condensata nel tubo; ed ebbe per risultato che l'acqua traspirata al sole fu quasi uguale in peso alla foglia, fu molte volte minore alla luce diffusa, minima all'oscurità. Al quale risultato si poteva subito obbiettare che l'influenza del calorico non era eliminata nell'esperimento, anzi rafforzata. Dehérain dunque introdusse il suo tubo in un manicotto di vetro, dove fece passare una corrente d'acqua fredda, o vi mise del ghiaccio, o una soluzione atermana di alume; e ripetendo l'esperimento con questo apparecchio (che effettivamente elimina quasi tutto il potere calorifico dei raggi solari, ottenne il medesimo risultato; il cui valore può peraltro essere alquanto infirmato dalla considerazione che le piante esperimentate traspiravano in un'atmosfera satura, condizione questa di cui ancora non si conoscono esattamente le relazioni con la traspirazione.

« Nel 1871 l'argomento fu ripreso da Baranetzky (Bot. Zeit. 1872 col. 97). Egli operò con metodo più semplice e più direttamente comparativo, adoperando piante coltivate in vasetti di vetro, coperti per modo che l'evaporazione non si potesse fare che dalla superficie della pianta, e per valutare l'acqua traspirata pesando al principio e alla fine di ogni prova tutto l'apparecchio, posto in una camera ora rischiarata con luce diffusa, ora più o meno abbuiata, e dove la temperatura e l'umidità ambienti si mantenevano quasi costanti. Egli trovò che non solamente la traspirazione era in generale più forte alla luce che all'oscurità, ma che variava in ragione diretta dell'intensità del rischiaramento.

« E così restò gradatamente acquisito alla scienza quest'altro fatto, dell'azione preponderante della luce nel fenomeno della traspirazione, indipendentemente da un inalzamento di temperatura. Il suggello a tutti questi esperimenti fu posto da quelli di Wiesner, pubblicati nel 1877 (Sitzungsber. der Akad. der Wissensch. di Vienna), i quali per delicatezza e precisione non lasciano desiderio di meglio. Egli poneva le piante sperimentate, aventi le radici nell'acqua ricoperta da uno strato d'olio, sopra un piattino di una bilancia, e nell'altro piattino un peso equivalente, diminuito di 10 milligrammi; cosicchè, per valutare la traspirazione, bastava notare il tempo trascorso fino all'equilibrio ristabilitosi fra i due piattini. Così operando, egli potè accertare un fatto già accennato da Baranetzky, che le variazioni di luce in qualunque senso determinano da prima una traspirazione più forte di quella che si vede in seguito, quando ha raggiunto uno stato costante. Appresso, dimostrò che le parti vegetali colorate in verde dalla clorofilla traspirano molto più delle parti altrimenti colorate, e specialmente alla luce solare diretta; ma che anche le parti non verdi traspirano in ragione della luce. E infine potè arrivare a risultati soddisfacenti sull'azione dei diversi raggi.

« Quest'argomento era già stato toccato da Dehérain, il quale sperimentando poneva all'uopo le piante dietro soluzioni variamente colorate; e rilevò che sulla traspirazione agivano più i raggi rossi e i gialli che non i verdi e i turchini, vale a dire che a questo riguardo vi era parallelismo fra la traspirazione e quanto già si sapeva intorno alla scomposizione dell'anidride carbonica nelle piante, la quale è appunto al massimo sotto l'influenza dei raggi più luminosi. Risler (Arch. des sc. phys. et nat. 1871) venne poi a confermare sostanzialmente la conclusione del precitato osservatore. Wiesner per contro, sperimentando con la solita accuratezza su piante collocate in un ambiente normale, trovò: 1° che anche i raggi calorifici oscuri agiscono fortemente sulla traspirazione; 2° che la massima traspirazione è dovuta non ai raggi più luminosi, ma a quelli corrispondenti alle striscie d'assorbimento della clorofilla, e più particolarmente per conseguenza è dovuta ai raggi turchini; 3° che la minima traspirazione avviene nella luce passata a traverso una soluzione di clorofilla. Da tutto ciò scaturiva una spiegazione del fenomeno: la clorofilla delle parti vegetali verdi, ed anche in minor grado altre materie coloranti, assorbiscono della luce, la trasformano in calorico, ne risulta un riscaldamento dei tessuti e un conseguente innalzamento nella tensione del vapore acqueo ivi contenuto, e l'eccesso del vapore si fa strada al di fuori. Naturalmente agiscono ancora nel medesimo senso, per quanto meno energicamente, i raggi calorifici, mentrechè i raggi chimici non hanno azione sensibile.

« L'importante Memoria di Wiesner è stata tradotta in francese e pubblicata per cura di Dehérain (Ann. agron. III. p. 215), che vi ha aggiunta una Nota nella quale difende le proprie osservazioni in quanto non si accordano con quelle del fisiologo tedesco, di cui d'altronde accetta l'ingegnosa teoria.

« Occorrevano queste spiegazioni preliminari per rendere ragione del concetto in cui abbiamo la Memoria che ci è stata data ad esaminare.

« Essa costa di un'introduzione, nella quale l'A. rammenta concisamente i lavori anteriori sulla traspirazione, ed espone il metodo delle sue ricerche; e di due parti

distinte, nelle quali descrive i particolari dei suoi esperimenti e il loro risultato per l'azione della luce, quindi per la relazione tra la luce assorbita e la traspirazione; e termina con considerazioni generali e conclusioni.

« Nella prima parte esamina separatamente l'azione della luce diffusa, e quella dei raggi luminosi di diversa refrangibilità. Egli ha cercato anzitutto di conservare al più possibile alle piante esperimentate le condizioni normali della loro vita, educandole nella terra di vasetti che poi venivano spalmati all'esterno, prima dell' esperimento, con cera e paraffina fuse, e coperti con un disco di vetro perforato nel mezzo per lasciar passare la pianta, dimodochè questa sola poteva evaporare; i vasetti così preparati erano posti in cassette di zinco, in cui l'aria esterna circolava, ma la luce non entrava che per una parete laterale di vetro; nell'interno della cassetta stava un termoigrometro di Masson. Operando in questa guisa sopra 4 specie diverse di piante, esposte per intervalli uguali di tempo ad alternazione di luce diffusa, e di oscurità procurata mediante un cartone posto dinanzi alla parete di vetro, l'A. ha trovato che a temperatura e stato igrometrico pressochè costanti nell'ambiente, le piante traspirano in ragione diretta della luce, salve certe irregolarità non ancora spiegate. Per sperimentare l'azione della luce colorata, fu adoperata una soluzione di bicromato potassico, ed il liquido cupro-ammonico, collocati fra due lastre di vetro nella parete delle solite cassette, regolati allo stesso grado di trasparenza, e posti in opera contemporaneamente; il risultato uniforme di replicate prove sopra 7 specie diverse di piante è stato, che sotto alla luce azzurra hanno traspirato più che sotto alla luce gialla.

« Nella seconda parte del suo lavoro l'A. cerca d'indagare il modo dell'azione della luce sulla traspirazione. A tal'uopo ha prescelto corolle diversamente colorate di varietà delle medesime specie di piante, ne ha fatta l'analisi spettrale, le ha misurate in peso ed in superficie, e le ha poste a traspirare liberamente a luce diffusa su di un disco di vetro; dopo l'esperimento le ha pesate per valutare l' acqua traspirata, quindi le ha seccate e pesate per valutare l'acqua che contenevano, e stabilire così la proporzione tra l'acqua traspirata e l'acqua contenuta. Le prove condotte con questo metodo hanno dimostrato che in generale la traspirazione è in ragione diretta della quantità di luce assorbita. Una riprova del fatto è stata cercata e trovata nella diversa influenza dei raggi delle due metà dello spettro sugli organi traspiranti. Foglie colorate diversamente dal verde e fiori di varie piante, sottoposti alla luce azzurra e alla luce gialla, hanno mostrato di traspirare meno ad una luce dello stesso colore ond' essi stessi erano colorati.

« Com'era da aspettarsi, le conclusioni ultime del lavoro del dott. Comes concordano pienamente con quelle di Wiesner, di cui la teoria ne riceve una nuova conferma. Impertanto, considerando l'importanza dell'argomento, in special modo nell'aspetto nuovo assunto dopo gli studî più recenti, l'estensione e la varietà delle ricerche del dott. Comes, e la novità di alcune, nonchè la bontà del metodo e la cura con le quali tutte sono state condotte, noi riguardiamo il suo scritto quale pregevole contributo ad una questione di fisiologia vegetale, e proponiamo che sia stampato negli Atti dell'Accademia, invitando però l'A. a togliere alcune inesattezze che si sono introdotte nel riassunto storico posto in principio del lavoro ».

La proposta della Commissione è approvata dalla Classe, salvo la consueta riserva.

Il Socio Ponzi relatore, in nome anche del Socio Stoppani, legge la seguente relazione sopra una Memoria del sig. Antonio Verri, capitano del Genio militare, *Sui Vulcani Cimini.*

« La Memoria del sig. Antonio Verri, *I Vulcani Cimini,* è redatta con molta diligenza, e contiene non solamente cognizioni dei lavori precedentemente usciti per le stampe, ma altresì un prospetto topografico della regione esplorata, un' analisi geologica e paleontologica, non che la descrizione dei fenomeni vulcanici manifestati nei diversi periodi della storia subappennina.

« E siccome questa Memoria richiede una carta geologica alquanto dettagliata, così la Commissione ritiene che quella presentata dall'autore non sia sufficiente a tale fine, e però sarebbe di opinione che venisse meglio redatta tanto per il movimento del terreno, quanto per l' intensità e circoscrizione dei colori, i quali potranno essere corretti dall'autore allorchè la carta venga pubblicata dall'Accademia.

« Laonde i Commissarî danno il loro voto perchè la Memoria suddetta sia accettata ».

Questa conclusione è approvata, salvo la consueta riserva.

Il Socio Todaro, relatore, legge la seguente relazione, anche a nome del Socio Trinchese, sulla Memoria del dottor Angelo Andres intitolata: *Intorno all'Edwardsia Claparedii* (*Halcampa Clap. di Panceri*).

« Nella presente Memoria vengono per ora trattate solamente la parte sistematica e la parte anatomica.

« Nella prima parte l'autore dimostra che l'*Halcampa Claparedii* del Panceri è un *Edwardsia*, e che tale è pure l'*Urophysalus Grubii* del Costa. Rettifica alcune inesattezze di questi osservatori, e descrive la specie distinguendone tre varietà principali (α carnea, β ornata, ς simplea). Infine accenna all'abitudine di vita dell'animale, ed al suo contegno rispetto agli stimoli tattili, termici e luminosi.

« Nella seconda parte mette in luce: 1° l'esistenza di organi cuidiferi speciali, presentantesi sotto forma di tasche o cavità scavate nel mesoderma; 2° la struttura rigorosamente octoradiata di tutto l'animale. Ed in base a quest'ultima fa minutamente notare le differenze e le affinità delle Edwardsie di fronte ai Zoantari, agli Alcionari ed ai Rugosi, e conchiude (rimandando però all' ultima parte del lavoro) col dichiarare ch' esse devono formare un gruppo intermedio e distinto.

« La Memoria è accompagnata da una tavola di figure.

« La Commissione è d'avviso che questa Memoria si possa stampare negli Atti della nostra Accademia ».

Tale proposta è approvata, salvo le consuete riserve.

Il Socio Todaro, in nome anche del Socio Trinchese relatore, legge la seguente relazione intorno alla Memoria del prof. Carlo Emery, intitolata: *Fierasfer*.

« L'autore di questa Memoria, dopo una rapida rassegna delle osservazioni fatte da altri naturalisti circa il modo di vivere del *Fierasfer*, espone i risultati delle proprie ricerche, i quali confermano il fatto, prima osservato da Delle Chiaie, della presenza di questo pesce nell'albero respiratorio di alcuni Oloturioidei. Il prof. Emery

si è potuto convincere che il Fierasfer non è veramente un parassita, ma un tranquillo ed innocuo inquilino delle oloturie. Egli descrive molto accuratamente alcune forme embrionali di questo pesce, e ci fa conoscere molte particolarità interessanti relative allo sviluppo e alla struttura della loro appendice dorsale vessilliforme.

« Molto importanti sono le osservazioni da lui fatte sul sistema osseo del Fierasfer adulto, e specialmente quelle relative al cranio, che egli confronta molto opportunamente con quello di forme giovanili di altri pesci, per iscoprire le omologie.

« Il sistema nervoso, l'apparecchio circolatorio, respiratorio e digerente sono descritti con molta cura; e così pure la vescica natatoria, nella quale l'autore ha potuto constatare la esistenza di due organi vascolari di diversa struttura, il cui epitelio serve molto probabilmente ad una secrezione gassosa.

« Meritano una particolare menzione le ricerche dell'autore intorno agli organi del sistema laterale, sulla morfologia e fisiologia dei quali egli fa importanti considerazioni.

« Sono eziandio degne di nota le sue ricerche sugli organi della generazione, e specialmente quelle relative allo spermatogenesi ed oogenesi. Egli ha constatato che gli spermatozoidi del Fierasfer sono privi del segmento mediano, e che le uova offrono un nucleo vitellino (vessicola embriogena di Balbiani). Tanto quelli che queste sono di origine epiteliale.

« L'autore termina la sua monografia con alcune importanti considerazioni intorno ai cambiamenti prodotti nella organizzazione del Fierasfer dall'adattamento alla vita parassitica.

« La Commissione è d'avviso che la Memoria del prof. Emery meriti di essere pubblicata negli Atti dell'Accademia, previ i consueti accordi col Consiglio di amministrazione ».

Questa conclusione è approvata dalla Classe.

Il Socio De Gasparis, anche a nome del Socio Dorna relatore, legge la seguente relazione intorno alla Memoria di Giovanni Celoria, *Sopra alcuni eclissi di sole antichi e su quelli di Agatocle in particolare.*

« Con molte citazioni di scrittori autorevolissimi è mostrata nella Memoria la necessità di far anche dipendere dagli eclissi di sole antichi l'ardua ed intricata ricerca del *coefficiente dell' accelerazione secolare del movimento medio della luna,* il di cui valore teorico, determinato da Adams e da Delaunay, di 6″,176 differisce tanto da quello delle tavole lunari di Hansen, di 12″,18, che questo trovò in seguito ancora troppo piccolo, ed affermò essere più conforme al vero di 12″,557. La Memoria contiene i risultamenti dei calcoli di 138 eclissi totali di sole, avvenuti dall'anno — 330 all'anno — 100, prima della nostra êra; e l'autore dichiara di avere anche esaminati, ad uno ad uno 43 eclissi annulari della stessa epoca. Lo scopo importante di questo lungo e faticoso lavoro è stato motivato dal fatto: che risulta da documenti irrefragabili essere stato osservato, nell'epoca accennata, un eclisse totale di sole sull'Ellesponto, del quale se ne osservarono ad Alessandria solamente i *quattro quinti*; e che quell'eclisse sarebbe di una importanza capitale per la questione suaccennata, qualora si fosse potuto precisarne l'epoca e la zona

di totalità sulla terra, calcolando tutti gli eclissi che possono essere stati osservati in quel lasso di tempo ed in quei luoghi.

« Ora apparisce chiaramente dalla Memoria e dalla piccola carta annessa alla medesima, che l'autore, adoperando per ben 60 volte il metodo di Hansen, assai più esatto della maniera del Pingré, dal di cui libro trasse le indicazioni degli eclissi, e 9 volte il perfettissimo ma assai prolisso metodo di Bessel, riuscì a trovare che l'eclisse, che fu totale sull' Ellesponto e di quattro quinti del diametro ad Alessandria, è lo stesso che sorprese Agatocle il 14 agosto dell'anno — 309, nel suo audacissimo viaggio da Siracusa a Cartagine; viaggio che non si sa se sia stato fatto girando a nord od a sud della Sicilia. La zona di totalità di quell' eclisse risultò allo autore della Memoria un po' a sud dell' Ellesponto e della Sicilia, cosicchè ne venne a lui per conseguenza che nei secoli anteriori alla nostra êra, le longitudini medie tubulari della luna richiedono una sensibile correzione negativa, come è già stato anche riconosciuto pei secoli posteriori all'êra medesima, da Newcomb, e come pure trovò l'autore, cogli eclissi degli anni 1239 e 1241, ai quali applicò nella Memoria la sua rimarchevole equazione [5], che egli deduce dalle formole pel calcolo della linea dell' eclisse centrale. I coefficienti della [5] dipendono da quantità, alcune delle quali sono più semplici che a prima vista non sembrano; la quantità

$$P = \text{sen } C - \tan C \cos C \cos \gamma \quad \text{è nulla;}$$

e l'altra

$$P = \cos C + \tan C \text{ sen } C \cos \gamma \quad \text{è eguale a} \quad \sec C.$$

L'equazione [5] dell' autore serve a calcolare lo spostamento di un punto della suddetta linea, normalmente alla medesima, dovuto a piccoli cambiamenti nella longitudine media della luna e nella longitudine del nodo.

« È chiaro che da tale equazione l'autore non poteva trarre delle conseguenze certe intorno ad entrambe quelle longitudini. Ma, con dei dati convincenti, egli ne dedusse, in modo plausibile, che anche la longitudine del nodo richiede una correzione negativa di — 25″ circa, per ogni secolo posteriore al 1800, e che con questa correzione rimarrebbe conciliabilissimo coi fatti esaminati il valore teorico del coefficiente dell'accelerazione secolare del movimento medio della luna.

« L'attenta lettura ripetuta della Memoria, ed il calcolo che feci delle formole in essa contenute, mi hanno convinto che l'Accademia, pubblicandola, arricchirà i suoi volumi con un lavoro pregevolissimo ».

La Classe approva questa conclusione, salvo le consuete riserve.

Il Socio Razzaboni presenta la seguente Nota del prof. Giacinto Gautero, avente per titolo: *Sul movimento di una superficie che ne tocca costantemente un'altra fissa.*

« In questa Nota stabilisco alcune formule pel moto di una superficie rigida S′ sopra un'altra superficie rigida S e ne faccio applicazione al caso in cui le due superficie sieno rigate non sviluppabili.

« 1. — Le equazioni delle due superficie S, S′ rispetto ad una terna di assi ortogonali fissi sieno $z = f(x, y)$, $z' = f(x', y')$,
e supponiamo che esse attualmente si tocchino nel punto m (x, y, z). Trascorso un tempuscolo dt infinitesimo, il punto n' $(x' + dx', y' + dy', z' + dz')$ di S′ venga a cadere nel punto n $(x + dx, y + dy, z + dz)$ di S.

« Se con λ, μ, ν; λ', μ', ν' si indicano i coseni di direzione delle normali in m alle due superficie S ed S' rispettivamente e con $\lambda + d\lambda$, $\mu + d\mu$, $\nu + d\nu$ quelli della normale ad S nel punto n e con $\lambda' + d\lambda'$, $\mu' + d\mu'$, $\nu' + d\nu'$ quelli della normale ad S' in n' e finalmente con

u, u_x, u_y, u_z la velocità e le sue componenti secondo gli assi, di un punto M (a, b, c) connesso con S',

v, v_x, v_y, v_z la velocità del punto m e le sue componenti secondo gli assi,

Ω, Ω_x, Ω_y, Ω_z la velocità angolare di S' e le sue componenti secondo gli assi,

« 1° la condizione perchè le due superficie si tocchino in m sarà espressa da

$$\lambda = \lambda', \ \mu = \mu', \ \nu = \nu', \quad \text{ovvero da} \quad \frac{\partial f}{\partial x} = \frac{\partial f'}{\partial x'}, \ \frac{\partial f}{\partial y} = \frac{\partial f'}{\partial y'};$$

« 2° la condizione perchè la velocità v sia contenuta nel piano tangente comune alle due superficie in m, da

$$\lambda v_x + \mu v_y + \nu v_z = 0, \quad \text{o dalla sua equivalente} \quad v_z = v_x \frac{\partial f}{\partial x} + v_y \frac{\partial f}{\partial y}; \tag{1}$$

« 3° le relazioni che intercedono tra le componenti di u, v, Ω saranno date da

$$\begin{gathered} v_x = u_x + (z - c)\,\Omega_y - (y - b)\,\Omega_z, \quad v_y = u_y + (x - a)\,\Omega_z - (z - c)\,\Omega_x, \\ v_z = u_z + (y - b)\,\Omega_x - (x - a)\,\Omega_y; \end{gathered} \tag{2}$$

« 4° le condizioni perchè n' passi in n ed ivi le due superficie S ed S' abbiano in comune il piano tangente, rispettivamente da

$$dx = dx' + v_x\,dt, \quad dy = dy' + v_y\,dt, \quad dz = dz' + v_z\,dt; \tag{3}$$

$$d\lambda = d\lambda' + (\nu\Omega_y - \mu\Omega_z)\,dt, \ d\mu = d\mu' + (\lambda\Omega_z - \nu\Omega_x)\,dt, \ d\nu = d\nu' + (\mu\Omega_x - \lambda\Omega_y)\,dt. \tag{4}$$

« 2. — Se in queste equazioni (4) si esprimono i differenziali totali $d\lambda$, $d\mu$..... mediante i differenziali parziali dx, dy, dx', dy', e per dx', dy', si mettono i valori che si ricavano dalle (3), si ottengono le equazioni

$$\left.\begin{aligned} \left(\frac{\partial\lambda}{\partial x} - \frac{\partial\lambda'}{\partial x}\right)dx + \left(\frac{\partial\lambda}{\partial y} - \frac{\partial\lambda'}{\partial y}\right)dy &= \left(\nu\Omega_y - \mu\Omega_z - v_x\frac{\partial\lambda'}{\partial x} - v_y\frac{\partial\lambda'}{\partial y}\right)dt, \\ \left(\frac{\partial\mu}{\partial x} - \frac{\partial\mu'}{\partial x}\right)dx + \left(\frac{\partial\mu}{\partial y} - \frac{\partial\mu'}{\partial y}\right)dy &= \left(\lambda\Omega_z - \nu\Omega_x - v_x\frac{\partial\mu'}{\partial x} - v_y\frac{\partial\mu'}{\partial y}\right)dt, \\ \left(\frac{\partial\nu}{\partial x} - \frac{\partial\nu'}{\partial x}\right)dx + \left(\frac{\partial\nu}{\partial y} - \frac{\partial\nu'}{\partial y}\right)dy &= \left(\mu\Omega_x - \lambda\Omega_y - v_x\frac{\partial\nu'}{\partial x} - v_y\frac{\partial\nu'}{\partial y}\right)dt, \end{aligned}\right\} \tag{5}$$

delle quali una è conseguenza delle altre due. Risolute rispetto a dx, dy, servono a far conoscere le coordinate del punto n, e susseguentemente le (3) serviranno a dare le dx', dy', e quindi varranno a determinare le coordinate del punto n'.

« 3. — Preso l'asse delle z parallelo alla normale comune in m alle due superficie, la terza delle equazioni (5) resta naturalmente soddisfatta, ed alle prime due si può dare la forma:

$$\left(\frac{\partial^2 f'}{\partial x^2} - \frac{\partial^2 f}{\partial x^2}\right)dx + \left(\frac{\partial^2 f'}{\partial x\,\partial y} - \frac{\partial^2 f}{\partial x\,\partial y}\right)dy = \left\{\Omega_y + \frac{\partial^2 f'}{\partial x^2}\,v_x + \frac{\partial^2 f'}{\partial x\,\partial y}\,v_y\right\}dt,$$

$$\left(\frac{\partial^2 f'}{\partial x\,\partial y} - \frac{\partial^2 f}{\partial x\,\partial y}\right)dx + \left(\frac{\partial^2 f'}{\partial y^2} - \frac{\partial^2 f}{\partial y^2}\right)dy = \left\{-\Omega_x + \frac{\partial^2 f'}{\partial x\,\partial y}\,v_x + \frac{\partial^2 f'}{\partial y^2}\,v_y\right\}dt.$$

La equazione di condizione (1) sarà sostituita dalla

$$v_z = 0.$$

« 4. — Supponiamo che le due superficie sieno rigate non sviluppabili, e si tocchino costantemente lungo una generatrice. Dicansi G′ e G le generatrici lungo le quali S′ ed S si toccano; g' la generatrice di S′ che, trascorso il tempuscolo dt, verrà a coincidere colla g di S. Per quanto si disse precedentemente, m ed m' sono punti qualunque coincidenti di G, G′ ed n' è un punto qualunque di g' come n ne è il corrispondente su g. Le equazioni precedenti devono esser soddisfatte per infiniti punti come m ed n.

« Per ottenere formole semplici, prendasi il punto centrale q della generatrice G per origine delle coordinate, la generatrice stessa per asse delle x e per asse della z la normale comune in q alle due superficie. Le due superficie essendo per dato tangenti l'una all'altra lungo tutta la generatrice G, i punti centrali q, q' delle due generatrici G, G′ devono coincidere, e i parametri delle stesse generatrici essere eguali.

« Detto poi $d\gamma$ l'angolo della g colla G e $d\eta$ la loro minima distanza, si ponga

$$k = \frac{d\gamma}{d\eta},$$

k sarà l'inverso del parametro della generatrice G; e con analoga scrittura

$$k' = \frac{d\gamma'}{d\eta'},$$

l'inverso del parametro della generatrice G′ che, per quanto si è detto, dev'essere eguale a k.

« Se l è la distanza da q del punto m di G che si considera, per esso si ha

$$x = l, \quad y = 0, \quad z = 0,$$

e per tutti i punti n di g sarà

$$dx = dl, \quad dy = d\eta, \quad dz = -kl\,d\eta,$$

come parimenti per i punti n' di g' si avrà

$$dx' = dl', \quad dy' = d\eta', \quad dz' = -kl\,d\eta'.$$

« I valori poi delle derivate parziali $\frac{\partial f}{\partial x}, \frac{\partial f}{\partial y}$ ... per i diversi punti m saranno

$$\frac{\partial f}{\partial x} = \frac{\partial f'}{\partial x} = 0; \quad \frac{\partial f}{\partial y} = \frac{\partial f'}{\partial y} = -kl$$

e quelli di $\lambda, \mu, \ldots$, e delle loro derivate parziali, senza difficoltà si trovano essere

$$\lambda = \lambda' = 0, \quad \mu = \mu' = \frac{kl}{\sqrt{1+k^2l^2}}, \quad \nu = \nu' = \frac{1}{\sqrt{1+k^2l^2}},$$

$$\frac{\partial\lambda}{\partial x} = 0, \quad \frac{\partial\lambda}{\partial y} = k\nu, \quad \frac{\partial\mu}{\partial x} = k\nu^3, \quad \frac{\partial\mu}{\partial y} = -\nu^3\frac{\partial^2 f}{\partial y^2}; \quad \frac{\partial\lambda'}{\partial x} = 0 \ldots$$

essendo

$$\frac{\partial^2 f}{\partial y^2} = \frac{1}{r} - l\frac{dk}{d\eta} + \left(\frac{1}{r} - k\cot\psi\right)k^2l^2,$$

$$\frac{\partial^2 f'}{\partial y^2} = \frac{1}{r'} - l\frac{dk'}{d\eta'} + \left(\frac{1}{r'} - k\cot\psi'\right)k^2l^2,$$

nelle quali ultime r, r' rappresentano i raggi di curvatura in q e q' delle sezioni normali alle due superficie perpendicolari a G e ψ, ψ' gli angoli sotto cui le linee di stringimento segano la generatrice G.

« Se il punto M si fa coincidere con q', allora $a=0$, $b=0$, $c=0$, e se si sostituiscono nelle equazioni (1) e (5) per v_x, v_y i valori dedotti dalle (2), e per $\frac{\partial f}{\partial x}, \frac{\partial f}{\partial y}$... $\frac{\partial \lambda}{\partial x}, \frac{\partial \lambda}{\partial y}$... i valori precedentemente trovati, e se finalmente si osserva che le nuove equazioni devono essere soddisfatte qualunque sia l, si giunge alle seguenti equazioni

$$u_z = 0\,, \quad \Omega_z = 0\,, \quad \Omega_y = k u_y\,, \tag{7}$$

$$\left.\begin{aligned} d\eta' &= \frac{\frac{dk}{d\eta}}{\frac{dk'}{d\eta'}}\, d\eta\,, \qquad u_y = \frac{d\eta}{dt} - \frac{d\eta'}{dt}\,, \\ u_x &= \cot\psi\, \frac{d\eta}{dt} - \cot\psi'\, \frac{d\eta'}{dt}\,, \\ \Omega_x &= \frac{1}{r}\,\frac{d\eta}{dt} - \frac{1}{r'}\,\frac{d\eta'}{dt} - k u_x\,. \end{aligned}\right\} \tag{8}$$

« Le (7) derivano dall'applicazione delle equazioni (2) e le (8) dall'applicazione delle (5) e della seconda delle (3).

« Le equazioni (7) mostrano all'evidenza che l'asse di istantanea rotazione e scorrimento incontra l'asse delle z, ossia la normale comune alle due superficie in q.

« A questo risultato si sarebbe potuto giungere immediatamente osservando che nel moto elementare di S' la G' descrive una porzione d'elicoide, che è tangente lungo tutta la G alle due superficie S e S', e che perciò il punto centrale e il parametro di questa generatrice, considerata come appartenente al detto elicoide, devono essere tali, che il primo coincida con q ed il secondo sia eguale ad $\frac{1}{k}$.

« 5. — Se $u_y = 0$, le formole precedenti diventano

$$\begin{aligned} & u_z = u_y = 0\,, \quad \Omega_y = \Omega_z = 0\,, \\ & d\eta = d\eta'\,, \quad \frac{dk}{d\eta} = \frac{dk'}{d\eta'}\,, \\ & u_x = (\cot\psi - \cot\psi')\,\frac{d\eta}{dt}\,, \\ & \Omega_x = \left(\frac{1}{r} - \frac{1}{r'}\right)\frac{d\eta}{dt} - k u_x, \end{aligned}$$

e l'asse di istantanea di rotazione e scorrimento coincide colla generatrice di contatto G avendosi

$$u = u_x\,, \qquad \Omega = \Omega_x\,.$$

« Dividendo le ultime due l'una per l'altra, si ottiene

$$\frac{\Omega}{u} = \frac{\frac{1}{r} - \frac{1}{r'}}{\cot\psi - \cot\psi'} - k\,,$$

formola, che vuole essere sostituita a quella data dal *Résal* a pag. 146 del suo *Traité de Cinématique pure.*

Il Socio Todaro legge la seguente Nota inviata dal Socio Corrado Tommasi-Crudeli: *Il Bacillus Malariae nelle terre di Selinunte e di Campobello.*

« Durante il mio soggiorno invernale in Sicilia ho avuta in quest'anno l'opportunità di ripetere gli studî fatti nell'anno decorso, insieme col prof. Edwin Klebs, sugli organismi che si trovano nelle terre produttrici di malaria. Questa opportunità mi venne gentilmente offerta dal mio collega ed amico prof. Emanuele Paternò di Sessa, il quale pose a mia disposizione le molte risorse del Laboratorio chimico della Università di Palermo. Ho quindi potuto applicare allo studio di alcune terre di Sicilia provenienti da luoghi eminentemente malarici, quegli stessi metodi di ricerca impiegati da Klebs e da me nello studio delle terre malariche romane, e descritti da noi dettagliatamente nella Memoria presentata all'Accademia il 1 giugno 1879 (¹).

« Le terre siciliane da me studiate furono raccolte nelle seguenti località:

N. I. Nell'antico porto di Selinunte, chiamato adesso Gorgo Cottone.

N. II. Sulla collina situata ad occidente del Gorgo Cottone, dov'era l'Acropoli di Selinunte.

N. III. Sulla collina situata ad oriente del Gorgo Cottone, presso il gran tempio detto di Apollo.

N. IV. Nella palude di Campobello, prossima alle antiche cave di pietra di Selinunte.

« L'esame microscopico di queste terre, fatto su porzioni di esse mescolate a parti uguali con acqua distillata alla temperatura di 35° c., diede i seguenti risultati.

Terra n. I. Molte spore di alghe. Pochi *detritus* di vegetabili. Alcuni infusorî. Molti piccoli corpi ovali, oscillanti vivacemente, ed aventi un diametro massimo di 0,5 μ. Molti corpicciuoli rotondi, assai più piccoli degli ovali, oscillanti (Micrococchi).

Terra n. II. Alcune spore di alghe. Alcuni piccoli corpi ovali oscillanti, apparentemente identici a quelli trovati nella terra n. I. Micrococchi sferici, pure oscillanti. Catenelle oscillanti formate di due o tre articoli corti e rotondi.

Terra n. III. Le stesse cose trovate nella terra n. II, meno la presenza delle spore d'alghe.

Terra n. IV. Moltissimi *detritus* di vegetabili, e specialmente di alghe, a gradi diversi di decomposizione. Spore di alghe. Molti infusorî. Numero discreto di piccoli corpi ovali oscillanti, apparentemente identici a quelli trovati nelle terre n. I, II e III. Micrococchi sferici oscillanti. (Questo fango palustre era di colore bruno scuro, quasi nero, ed esalava un sensibile odore di putrefazione).

« Con ognuna di queste terre venne preparato un'acquitrino artificiale, riempiendo di terra una cassetta aperta di latta, che aveva le pareti bucherellate in vicinanza del fondo. Ciascuna cassetta venne posta entro una grande capsula di porcellana contenente uno strato di acqua mantenuto sempre ad altezza tale da sommergere i buchi praticati nel basso delle pareti. Tutti gli acquitrini così preparati vennero riuniti entro un cammino ben ventilato del Laboratorio chimico, ed ivi mantenuti alla temperatura di 30°-40° c. dalla mattina fino alla sera. Alla sera il gas veniva spento, e così, durante la notte, la temperatura delle terre sperimentate si equilibrava con quella del Laboratorio.

(¹) Klebs e Tommasi-Crudeli, *Studî sulla natura della malaria.* Cap. II. e III. Atti dell'Accademia dei Lincei. Serie 3ª. v. IV. pag. 172.

« Dopo tre giorni di questa estate artificiale si notarono i seguenti fatti:

a) I fenomeni di putrefazione erano cessati nella terra n. IV. (Palude di Campobello). Essa non esalava più alcun odore putrido.

b) In nessuna delle terre si era verificato sviluppo di alghe, sebbene l'esame precedente avesse dimostrato che alcune di esse contenevano una gran quantità di spore di alghe.

c) Nè alla superficie delle terre, nè alla superficie dei vasi, si erano formate delle muffe.

d) I corpicciuoli ovali oscillanti erano aumentati grandemente di numero nella terra n. I. (Porto di Selinunte), ed un poco ancora nella terra n. IV. (Palude di Campobello). Nella terra n. III. (Tempio di Apollo) il numero di essi non appariva aumentato. Nella terra n. IV. (Acropoli) sembrava piuttosto diminuito.

e) Nella terra n. I. alcuni di questi corpi ovali si erano allungati, ed avevano riprodotte delle forme identiche a quelle rappresentate nella fig. 2 *c f*, a pag. 229 della Memoria sopracitata (pag. 60 della Memoria medesima pubblicata a parte). Vi si vedevano inoltre vari esemplari di bastoncelli oscillanti, della lunghezza di 5-7 μ, provvisti di due sporule terminali, ovvero di due sporule terminali e di una mediana, e identici in tutto a quelli raffigurati da Klebs e da me nelle fig. 7 *c* e 1 *f* della tav. II. annessa alla Memoria suddetta.

« Al quarto giorno dopo la formazione degli acquitrini artificiali, incominciai ad istituire delle colture parallele, ponendo delle piccole porzioni di queste terre in tubi contenenti della gelatina di pesce previamente portata ad alta temperatura nella pentola di Papin, chiusi con del cotone che era stato lungamente mantenuto alla temperatura di 130° c. Contemporaneamente istituii altrettante colture in orina, bollita entro piccoli matracci che erano stati tenuti alla temperatura di 150° c. per varie ore, i quali vennero chiusi col medesimo cotone. Tutte queste prime colture, non che le colture successive (alcune delle quali in camere ad aria microscopiche), vennero fatte servendosi di una buona stufa ad acqua, che era tenuta costantemente alla temperatura di 35° c.

« Riassumo brevemente i risultati ottenuti da queste coltivazioni.

1. Nelle numerose colture fatte colle terre n. II. (Acropoli) e n. III. (Tempio di Apollo) non si svilupparono mai forme bacillari, ma soltanto delle forme di batteri ed alcuni vibrioni.

2. Le colture delle terre n. I. (Porto di Selinunte) e n. IV. (Palude di Campobello) diedero invece dei risultati positivi entro le prime 48 ore. Alla superficie libera dei liquidi di coltura si erano formate in questo spazio di tempo delle nubecole bianco-grigiastre. Nelle colture della terra n. I. queste nubecole erano formate quasi esclusivamente da piccoli bacilli lunghi 5-6 μ e larghi 1 μ circa. Molti di essi avevano un protoplasma omogeneo, ed erano identici a quelli rappresentati da Klebs e da me nella fig. 1 *a*, *b* della nostra tav. II. Altri, quasi altrettanto numerosi, contenevano due sporule terminali, ovvero due sporule terminali ed una mediana (ibidem fig. 7 *c*, fig. 1 *f*). I corpicciuoli ovali liberi ed oscillanti di 0,5 μ di lunghezza erano rari: frequenti invece gli esempi della graduale trasformazione di essi in bacilli, quale è stata da noi raffigurata e descritta a pag. 229 del vol. IV. serie 3.ª

degli Atti dei Lincei (pag. 60 della Memoria pubblicata a parte). In mezzo a queste forme bacillari si vedevano alcuni pochi batteri e vibrioni.

Nelle colture della terra n. IV. si riscontrarono precisamente le stesse forme, accompagnate però da molti batteri e da un numero discreto di vibrioni. Ma lo sviluppo delle forme bacillari era talmente preponderante, che fu facile, per mezzo delle colture frazionate successivamente istituite, di ottenere la produzione del bacillo ad esclusione di altre forme organiche.

3. Nelle colture successivamente frazionate, fatte in gelatina coi prodotti delle prime coltivazioni delle terre n. I. e n. IV., entro tubi di coltura, od entro camere ad aria microscopiche, vidi riprodursi tutte le forme di sviluppo del *Bacillus Malariae* da noi rappresentate nella tav. II. della Memoria sopracitata. Nei gradi più avanzati dello sviluppo predominarono sempre sopra le altre forme quelle della fig. 2 e della fig. 5 di quella tavola. Le forme della fig. 8 non si manifestarono, ciò che avvalora il dubbio espresso da Klebs e da me che esse rappresentino delle anomalie di sviluppo, ovvero appartengano ad altre specie di schistomiceti mescolatesi accidentalmente a due delle colture fatte da noi in Roma nella primavera del 1879.

4. Nelle colture delle camere ad aria microscopiche lo sviluppo maggiore del *Bacillus* avvenne sempre lungo l'orlo della camera ad aria. In una di queste colture, posta nella stufa il 24 febbraio, si erano già sviluppati il 26 febbraio molti filamenti composti di articoli contenenti sporule, identici a quelli da noi riprodotti nella fig. 2 della nostra tav. II. Durante i giorni 27 e 28, io potei seguire passo a passo mediante un buon obbiettivo $^1/_{12}$ di pollice di Zeiss (immersione ad olio), le trasformazioni successive di un gruppo di questi filamenti, e vedere: il disfacimento progressivo del loro protoplasma, la sua conversione in una massa mucillagginosa con liberazione delle sporule, e lo sviluppo di alcune delle sporule così liberate in nuovi piccoli bacilli della lunghezza di 2-3 μ.

5. Le colture in gelatina dei bacilli ottenuti dalle prime coltivazioni delle terre n. I. e IV., fatte entro tubi chiusi alla lampada, non contenenti aria, o contenenti pochissima aria, rimasero improduttive.

« Questi risultati non aggiungono nulla a quanto Klebs ed io avemmo l'onore di esporre all'Accademia nell'anno decorso, e non fanno che riconfermare quello che allora dicemmo sulle caratteristiche morfologiche e biologiche di questa pianta, che i nostri sperimenti sugli animali, e le osservazioni posteriori di Marchiafava nell'uomo, inducono a considerare come l'agente specifico della infezione malarica. Questa conferma però ha una qualche importanza, poichè la identità dei risultati ottenuti mediante l'esame delle terre malariche romane e delle siciliane, è riuscita evidentissima anche a molti colleghi che ne sono stati testimoni. Dall'altro lato i risultati affatto negativi ottenuti eseguendo le medesime operazioni, nelle stesse condizioni di luogo e di tempo, sulle terre n. II. e III. (prese contemporaneamente alla terra n. I. in colline così prossime al Gorgo Cottone) ci danno una nuova riprova del rigore e della sicurezza del metodo di ricerca adoperato da Klebs e da me.

« L'unico fatto trovato in questa serie di osservazioni che offre qualche nuovo interesse, è lo sviluppo entro le terre stesse di Bacilli contenenti sporule. Potei, come ho detto più sopra, verificare questo fatto nella terra dell'antico porto di Selinunte

fin dal terzo giorno dell'estate artificiale procuratagli, e nei giorni successivi lo riscontrai di nuovo più volte in questa terra, e nel fango della palude di Campobello. Lo sviluppo del *Bacillus Malariae* entro le terre dei miei acquitrini non sorpassò mai questo limite, e mai potei riscontrare la formazione dei lunghi filamenti che si sviluppano così abbondantemente nelle colture artificiali, non che nella milza e nel midollo osseo dell'uomo e degli animali di prova. Ma, anche in questi più ristretti limiti, la produzione del bacillo entro le terre malariche ha una certa importanza. Infatti, se è vero, come Klebs ed io crediamo, che questa specie di *Bacillus* sia la causa della infezione malarica, il fatto della sua evoluzione nell'interno delle terre malariche fino ad un grado tale da permettere la sua riproduzione per mezzo di nuove generazioni di spore, spiegherebbe come, anche in luoghi interamente deserti, la produzione della malaria possa continuare e crescere per secoli. Mentre invece se esso, come alcuni altri parasiti, avesse bisogno per arrivare alla fruttificazione, di albergare nell'organismo dell'uomo o di altro animale appropriato, e quindi non potesse moltiplicarsi nell'interno delle terre se non per mezzo di nuove generazioni di germi sviluppatisi entro gli organismi animali infetti, non si potrebbe intendere come esso potesse mantenersi e moltiplicarsi in regioni interamente abbandonate dall'uomo, e non popolate da animali soggetti naturalmente alla infezione malarica ».

Lo stesso Socio Todaro presenta la seguente Nota del prof. Guido Tizzoni intitolata: *Studî di Patologia sperimentale sulla genesi e sulla natura del tifo addominale.*

« Conosciuta dalla Memoria del dott. Letzerich la possibilità di trasportare l' infezione tifosa dall' uomo agl' animali (conigli) mediante inoculazione di virus estratto dalle feccie di ammalati di tifo addominale, intrapresi alcuni esperimenti allo scopo di risolvere le questioni della genesi e della natura di quest' infezione che decorreva epidemica in Catania all'epoca di questi miei studî. Come soggetto di esperimento scelsi sempre il cane, nel quale molto raramente avvengono infezioni tifose spontanee, e che offre un buon terreno per studiare la maggior parte dei fenomeni clinici che accompagnano questa malattia. La materia da esperimento venne presa ora dall'acqua potabile (acqua corrente), che è ricca di materie organiche di trasporto e d'infiltrazione, ora dall'aria atmosferica. La separazione dall' acqua potabile della materia da iniezione, si dovè fare sempre di necessità colla semplice filtrazione attraverso buoni filtri di carta, mancando assolutamente di mezzi migliori. La separazione dall'aria della materia da iniezione, venne eseguita facendo passare, mediante grandi aspiratori, l'aria atmosferica attraverso un apparecchino di Liebig a 5 bolle, contenente acqua purissima, preparata appositamente con accurate distillazioni sulla calce e sul permanganato di potassa. Il liquido dell' apparecchino di Liebig venne in ultimo filtrato, per saggiare separatamente sugli animali l'azione delle materie che restavano sul filtro e di quelle che lo traversavano. Tentai ancora di sperimentare l'azione delle materie organiche solubili dell'acqua potabile, concentrando nel vuoto, a temperatura bassissima ed in un apparecchio speciale, una certa quantità di acqua corrente previamente filtrata; ma benchè fossi arrivato a

trovare il giusto metodo di ricerca per questi esperimenti, non potei poi approdare a nessun risultato finale per mancanza di buoni mezzi. Le materie estratte dall'acqua o dall'aria vennero sempre introdotte nell'organismo animale per iniezione sottocutanea, avendo l'avvertenza di fare l'iniezione in molti diversi punti, per non avere mancanza d'infezione tifosa in seguito a soverchia reazione locale, suppurazione, distruzione ed eliminazione del virus. Evitai le iniezioni della materia da esperimento direttamente sull'albero circolatorio, per non complicare con fenomeni embolici i risultati finali di questi esperimenti, e non tentai l'assorbimento per il tubo gastro-enterico per evitare le eliminazioni e le decomposizioni di molte sostanze nocive che devono avvenire in quello, nello stato di perfetta salute.

« Con questi mezzi si ottennero; 1° casi d'infezione tifosa grave; 2° casi d'infezione tifosa leggiera; 3° casi d'infezione tifosa da animale ammalato ad animale sano per trasfusione di sangue; 4° casi negativi per effetto di varie cagioni; 5° esperimenti di controllo con infezioni putride semplici. Non si potè però tener gran conto della analisi microscopica diretta delle materie iniettate, essendomi mancati i mezzi per ottenere delle culture razionali.

« I casi di tifo grave vennero ottenuti con l'iniezione sotto-cutanea di materie organiche fresche, vale a dire appena raccolte dal filtro, o pochi giorni dopo la filtrazione di grandi masse di acqua potabile. In questi casi, si osservava che la temperatura saliva rapidamente e con linea direttamente ascendente subito dopo l'iniezione (ascensione primitiva), ma che presto ricadeva di nuovo precipitosamente, per mantenersi presso alla normale durante tutto il periodo d'incubazione, che era maggiore sulle infezioni leggiere (11 giorni), minore nelle gravi (5 giorni), e mancava assolutamente nelle infezioni acutissime, e nello inquinamento diretto del sangue per la trasfusione. Dopo il periodo d'incubazione, la temperatura tornava ad inalzarsi di nuovo, ma gradatamente e con remissioni mattutine (ascensione secondaria), raggiungendo a questo modo, in un caso, la cifra non indifferente di 42°, 2. c., per tornare da ultimo a ridiscendere gradatamente e con remissioni mattutine, senza l'intermezzo d'un periodo di stato. La curva del tifo sperimentale dei cani differisce perciò da quella dell'uomo per la sua brevità, e per la mancanza di un periodo di stato; ciò che è da attribuirsi, più che altro, alla diversità della specie animale ed alla prontezza con la quale ha luogo nei cani il periodo di riparazione, nonchè alle diverse condizioni di acutezza della infezione sperimentale. Gli altri fenomeni clinici degli animali in questa serie di esperimenti furono, l'abbattimento, l'indifferenza, la prostrazione, la sonnolenza, l'inappetenza, la stitichezza seguìta ben presto da abbondantissima diarrea e da tenesmo, i dolori ventrali che venivano come ad accessi a varie epoche del periodo di digestione, e finalmente il meteorismo.

« Il reperto anatomo-patologico di questa prima serie di osservazioni, si fu: 1° ulcerazioni delle placche di Peyer e dei follicoli solitari dell'intestino. In un caso si contarono fino a 15 ulcerazioni caratteristiche, e più o meno in via di riparazione o di distruzione; 2° forte tumefazione delle glandule meseraiche per infiltramento midollare; 3° tumore acuto di milza, iperplasia dei corpuscoli di Malpighi, aumento della polpa splenica, assottigliamento della capsula per forte distensione. In un solo caso si notarono ancora dei piccoli infarti emorragici del fegato, e pro-

duzione di piccoli noduli bianchicci, della grossezza di un capo di spillo, disseminati qua e là nel tessuto interstiziale epatico.

« L'esame microscopico venne fatto a fresco, e su pezzi indurati e trattati con vari reagenti. Questo esame dimostrò nelle parti che macroscopicamente si trovavano alterate, la presenza di piccolissimi parassiti appartenenti alla classe degli Schizomiceti. Erano formati per la massima parte da piccole pallottoline, splendenti, giallognole, che resistevano alla potassa al 36 %, all'acido acetico e al cloroformio, che erano animate da attivissimi movimenti, e spesso riunite a colonie, a catene, a corone. Questi parassiti si trovavano tanto nel protoplasma degli elementi, quanto negli spazi che si scavavano fra cellula e cellula. Qua e là si vedevano ancora (specialmente nell'intestino) delle grosse sfere, di aspetto granuloso o spinoso, di un colore giallo verdognolo, che il Letzerich denomina *Plasmakugeln* e che mi sembrarono semplici zooglee, o ammassi dei parassiti sopra rammentati. Solo in alcuni punti si poteva dimostrare lo sviluppo di un micelio ad articoli molto corti, e provvisti di brevissime divisioni dicotomiche e ramose, senza fruttificazioni. Questi parassiti si studiavano bene nella milza, nelle placche di Peyer e specialmente nei grossi linfatici che stanno attorno ai ganglietti nervosi della sottomucosa dell'intestino, e negli spazi linfatici pericellulari delle cellule nervose di questi gangli. La compressione e la distruzione di queste cellule gangliari, ci spiega la paralisi intestinale ed il meteorismo proprio del tifo addominale. Le fibre muscolari dell'intestino poi, in corrispondenza delle ulceri tifose, presentano una zona periferica con attiva proliferazione, ed una zona centrale con degenerazione primitiva delle fibro-cellule e con formazione di piccoli blocchi di una sostanza splendente simile a quella della degenerazione cerea dei muscoli volontari; degenerazione prodotta dalla pressione che esercitano su quelle fibre i parassiti che invadono la tunica muscolare dell'intestino, la quale in tal modo perde molto dalla sua elasticità e resistenza, e dà luogo con facilità alle perforazioni intestinali.

« Nei casi d'infezione tifosa sperimentale leggiera, si constatò solo un rialzamento irregolare della temperatura, che talvolta lasciava appena riconoscere l'aspetto di una curva caratteristica del tifo, nonchè alcuni fenomeni intestinali non bene accentuati e molto passeggieri. Questi casi che differiscono da quelli del tifo sperimentale grave, per l'acutezza minore dei vari fenomeni, per l'irregolarità della curva termica, per una lunghezza maggiore del periodo d'incubazione, e per una maggior durata della malattia, devono essere ascritti alle infezioni tifose leggiere, ciò che viene abbastanza giustificato dal criterio della genesi; e non deve esserne fatta una classe speciale, separando le forme leggiere ed irregolari dalle forme gravi di tifo, e facendo delle prime una classe morbosa a parte, sotto la denominazione di *febbri continue epidemiche.*

« Nella 3ª serie di esperimenti, io ho ottenuto un solo caso d'infezione tifosa trasportata da animale infetto ad animale sano mediante la trasfusione del sangue. In questo caso furono riscontrati tutti i fenomeni clinici, anatomo-patologici e microscopici delle infezioni tifose sperimentali gravi, con questa differenza: che per effetto della acutezza dell'infezione e dell'inquinamento diretto del sangue, mancò un vero e proprio periodo d'incubazione e si ebbero grandi modificazioni della curva termica.

Nelle inoculazioni fatte con le materie raccolte dall'aria, non si ebbero mai i fenomeni di una vera e propria infezione tifosa. Si ebbe in ogni caso un innalzamento rapido e direttamente ascendente della temperatura, seguìto immediatamente da una rapida e diretta ridiscesa. Si noti ancora che l'iniezione delle materie insolubili sospese nell'aria atmosferica, produsse un rialzamento più pronto e più elevato della iniezione delle materie organiche solubili; e che l'effetto di ambedue queste specie di sostanze fu molto minore quando erano state mantenute nell'acqua in un vaso chiuso.

« Gli esperimenti riusciti negativi corrisposero; 1° a suppurazioni locali con eliminazione della materia iniettata; 2° a perduta attività delle materie iniettate per il loro lungo soggiorno nell'acqua; 3° a inattività delle sostanze organiche estratte dall'acqua dopo la cessazione dell'epidemia. Istologicamente si potè constatare che i risultati negativi coincidevano colla cessazione degli ordinari ed attivissimi movimenti dei microrganismi. Questi esperimenti ci spiegano quindi come il cessare di molte epidemie di tifo addominale coincida con la caduta di abbondanti pioggie e con l'inalzamento delle acque del sottosuolo. In un'ultima serie di osservazioni, feci degli esperimenti di controllo ingenerando negli animali un'infezione putrida semplice, colla iniezione sotto-cutanea di liquidi contenenti sostanze albuminoidi in decomposizione. In questi casi, non si ottennero mai nè i fenomeni clinici nè i fenomeni anatomici del tifo sperimentale. Si ebbe solo rapida, immediata, diretta ascensione della temperatura, seguìta da rapida defervescenza e nulla più. Questo ci dimostra che l'infezione tifosa non è un'infezione putrida semplice, ma bensì un'infezione specifica, che può però trovare nei processi di decomposizione condizioni favorevoli per il suo sviluppo.

« Tutti questi fatti dimostrano all'evidenza i due punti più importanti della patologia del tifo addominale: 1° come questa infezione sia di natura parassitaria, specifica; 2° come l'acqua potabile sia il veicolo che serve ad introdurre sull'organismo animale il virus tifoso ».

Lo stesso Socio Todaro presenta, per essere sottoposta al giudizio di una Commissione, una Memoria del dott. A. Angelucci, dal titolo: *Sullo sviluppo del tratto uveale anteriore dei vertebrati.*

Il Socio A. De Gasparis legge la seguente Nota: *Sulla variazione dell'area descritta dalla luna intorno alla terra, prodotta dall'azione solare.*

« Nel rendiconto della r. Accademia delle scienze di Napoli per gennaio 1880, ho inserito una Nota avente per titolo: *Sopra una relazione di distanze nel problema dei tre corpi.* Rinviando a quello scritto pel significato dei simboli, è da ricordare la seconda delle equazioni (14) espressa da

$$\frac{dc_{32}}{dt} = \frac{m_1}{\rho^3_{13}} \Delta$$

cioè: la variazione dell'area descritta dalla luna intorno alla terra, per la sola attrazione terrestre, prodotta dalla perturbazione solare, eguaglia il prodotto della massa del sole per l'area del

triangolo avente i vertici nelle tre masse, divisa pel cubo della distanza della luna dal sole.

« Inoltre la seconda delle equazioni (13) è

$$m_1\, dc_{12} + m_3\, dc_{32} = 0.$$

Ora stimo degno di nota far conoscere quale sia la forma della costante che si presenta nell'integrare quest'ultima equazione. Avendosi adunque

$$m_1\, c_{12} + m_3\, c_{32} = \text{costante}$$

la prima e la quarta delle equazioni (11) espresse da

$$(x_1 - x_2)\, dy_1 - (y_1 - y_2)\, dx_1 = c_{12}\, dt$$
$$(x_3 - x_2)\, dy_3 - (y_3 - y_2)\, dx_3 = c_{32}\, dt$$

moltiplicate rispettivamente per m_1 m_3, danno

$$m_1 (x_1\, dy_1 - y_1\, dx_1) + m_2 (x_2\, dy_2 - y_2\, dx_2) + m_3 (x_3\, dy_3 - y_3\, dx_3) = (m_1\, c_{12} + m_3\, c_{32})\, dt$$

fatte le riduzioni che si presentano, perchè si ha

$$-(m_1\, dy_1 + m_3\, dy_3) = m_2\, dy_2$$
$$-(m_1\, dx_1 + m_3\, dx_3) = m_2\, dx_2$$

La costante richiesta è dunque l'espressione

$$m_1 \left(x_1 \frac{dy_1}{dt} - y_1 \frac{dx_1}{dt} \right) + m_2 \left(x_2 \frac{dy_2}{dt} - y_2 \frac{dx_3}{dt} \right) + m_3 \left(x_3 \frac{dy_3}{dt} - y_3 \frac{dx_3}{dt} \right)$$

la quale è d'invariabile valore nel caso di tre ed anche più masse. È infine da notare che la stessa costante si sarebbe presentata integrando la prima e la terza delle equazioni (13).

Il Socio Blaserna presenta all'Accademia la risposta che il dott. Keller fa ad una osservazione del sig. Ferrari, risguardante la sua Nota, *Sulla variazione secolare della declinazione magnetica in Roma,* inserita nei Transunti della r. Accademia del 1° giugno 1879.

In quella Nota, il dott. Keller avendo avvertita una contraddizione esistente nelle osservazioni del declinometro per gli anni 1875 e 1877, rispose il Ferrari, in altra Accademia, allegando come spiegazione un fatto, che se fosse esatto, discrediterebbe viemaggiormente le osservazioni da lui eseguite. Al Ferrari risponde il dott. Keller, e per parte mia devo dichiarare che divido interamente la sua opinione sull'inammissibilità della spiegazione tentata dal Ferrari e che divido pure il suo parere, che la vera causa delle gravissime anomalie riscontrate in quelle osservazioni debbasi ricercare nella torsione troppo irregolare del filo troppo grosso di sospensione nel declinometro.

Anche il p. Secchi pare sia stato di un simile parere, quando al Congresso di Palermo, in risposta ad alcune interessanti esperienze del prof. Pisati sulla torsione dei fili a varie temperature, egli dichiarò che quelle ricerche erano interessanti anche per il magnetismo terrestre, avendo egli osservato fenomeni stranissimi riguardo alla torsione dei suoi apparecchi magnetici.

Aggiungo a ciò che il direttore della Meteorologia italiana, prof. Tacchini, pensa seriamente a sostituire gli istrumenti magnetici difettosi con altri che rispondano interamente ai bisogni scientifici moderni. Ecco la risposta del dott. Keller.

« Il padre Ferrari pubblica nei sunti dell'Accademia Pontificia dei Nuovi Lincei anno 1879 sessione 1ª una Nota, la quale richiede una risposta da parte mia. Questa Nota si riferisce a una comunicazione da me presentata a questa r. Accademia nella sessione del 1 giugno passato, nella quale richiamo l'attenzione sul fatto che le osservazioni differenziali della declinazione magnetica pubblicate dall' Osservatorio del Collegio Romano negli anni 1875 e 1877 accennano a un aumento di questo elemento magnetico, mentre le misure assolute danno invece una diminuzione. Sembra che il padre Ferrari ammetta l'esattezza dei valori numerici da me esposti, ma egli sostiene che nel 6 dicembre 1876 (il quale anno non fu da me considerato) sia accaduto uno spostamento di scala del declinometro di 10 divisioni, il che ammesso fa sparire la discrepanza fra i due sistemi di osservazione, uno differenziale, l'altro assoluto. Ora consultando i relativi registri del 1876 altra indicazione non si trova al detto giorno che questa (¹): « I verniciari puliscono i muri e si sospen- « dono per oggi le osservazioni magnetiche ».

Innanzi tutto sarebbe desiderevole che il Ferrari dia qualche schiarimento sulla natura di questo preteso spostamento. Il voler ammettere che il medesimo sia stato fatto da persone non addette al servizio dell'Osservatorio implicherebbe secondo il mio modo di vedere una trascuratezza intollerabile da chi dirigeva le osservazioni. Dall'altro lato poi non è neppure ammissibile, che lo spostamento sia stato fatto dal personale dell'Osservatorio, perchè tali spostamenti debbono essere avvisati, come di fatti è avvenuto altre volte; così leggiamo a modo di esempio che il giorno 2 di aprile 1870 fu mutato lo zero della scala del intensimetro bifilare di *circa* 30 divisioni (²) e così anche ai susseguenti giorni 2 di maggio, giugno e luglio (sempre di circa 30 divisioni). E di fatti che valore si potrebbe attribuire alle pubblicazioni in discorso, quando lo zero della scala fosse mutato da un giorno all'altro, senza dare un avviso? Ammesso poi anche in massima questo spostamento, non si vede veruna ragione, perchè questo uguagliasse precisamente 10 divisioni, salvo quella di fare sparire in questo modo la discordanza dei due sistemi di osservazioni in proposito. Torno quindi a ripetere che un qualche schiarimento da parte del p. Ferrari non sarebbe superfluo.

« Nel compilare il mio lavoro non avevo punto tralasciato di esaminare se la scala abbia cambiato di posto durante l'anno 1876 e non ho ammesso la sua posizione invariata, se non dopo aver letta la dichiarazione esplicita del Ferrari nell'introduzione alle osservazioni magnetiche del 1877 (³) ove egli dice: « Le osservazioni « seguenti sono una continuazione di quelle già pubblicate negli anni scorsi dal « compianto p. A. Secchi e furono fatte col medesimo sistema di ore, *colle mede-* « *sime scale* e col medesimo metodo di osservazione; il perchè rimettiamo per la « loro intelligenza all' introduzione pubblicata nel 1875 dall' illustre estinto » (ove si trovano le relative formule che si riferiscono a scale fisse).

« Nella compilazione del mio lavoro mi sono quindi strettamente tenuto a

(¹) Supplemento alla Meteorologia italiana anno 1876 fasc. IV. pag. 38.
(²) Bullettino meteorologico dell'Osservatorio del Collegio Romano, vol. X. pag. 40.
(³) Meteorologia italiana, Memorie e notizie, anno 1878 fasc. I. pag. 35.

questa istruzione data dal padre Secchi nel 1875 e riconfermata dal Ferrari nel 1878, e se quest'ultimo pretende, che la scala sia stata mossa nel 1876 sta in aperta contradizione con se stesso. Per avere ancora maggiore sicurezza sopra questo punto mi sono recato all'Osservatorio ed ivi ho veduto, che la scala in discorso è fissata solidamente sopra un zoccolo di travertino mediante due colonnette di metallo in modo, che ogni spostamento è impossibile.

« Avendomi il Ferrari nella sua Nota ricordato di aver ommesso di dire che le osservazioni magnetiche del Collegio Romano ebbero principio nel 1858, ho voluto vedere se anche in epoca più lontana si verificano disaccordi simili a quelli degli anni 1875 e 77 da me citati. Però appena incominciato ho veduto, che tale ricerca era inutile, perchè il Secchi stesso aveva già fatto simili confronti pel 1859, nel quale anno la declinazione magnetica era in decrescenza come presentemente, sebbene in minore grado. Riporto qui testualmente le parole del Secchi. Dopo aver esposto i valori ottenuti nel 1859 col declinometro differenziale conclude dicendo (¹): « Se-
« condo l'andamento del declinometro differenziale la declinazione sarebbe in au-
« mento annuale; anzi nel 1859 *tale aumento sarebbe stato straordinario cioè*
« *di div.* 39,78 = 38′,75 *ma non essendo ciò confermato da altre osservazioni, è*
« *più probabile che tal fenomeno dipenda da qualche cagione locale o stiramento*
« *del filo* ». L'autore cita poi un passo antecedente di questa sua Memoria, nel quale dopo aver riportato il metodo per la determinazione della torsione, afferma essere molto difficile di fissare la posizione del piano neutro del filo di metallo da lui adoperato, avendo egli avuto risultati *stranissimi* in questa determinazione.

« Dall' insieme di queste cose riferite dal Secchi possiamo fare due conclusioni. In primo luogo si vede, che il disaccordo fra le osservazioni differenziali e assolute da me trovato negli anni 1875 e 77 fu pure osservato dal Secchi stesso nel 1859. Vorrebbe anche qui il padre Ferrari sostenere che con un semplice spostamento di scala si rimedia tutto? In secondo luogo poi si rileva, che il Secchi aveva scelto un filo di sospensione che molto male si prestava a questo ufficio, avendo esso una torsione troppo grande e variabile e sorprende assai che egli non abbia tosto cambiato questo filo. Siccome il relativo coefficiente di torsione dato nel 1859 (²) coincide perfettamente coll'altro assegnato nell'Introduzione alle osservazioni del 1875 (³) dobbiamo concludere che il filo in tutto questo spazio di tempo, non fu mai cambiato o almeno che non fu posto un migliore al suo posto. Mentre tutti coloro che si occupano di misure sul magnetismo terrestre si sforzano a ridurre la torsione al suo minimo valore e mentre il Secchi stesso raccomanda in altro luogo per le osservazioni assolute questa medesima precauzione, si adoperava al Collegio Romano pel declinometro differenziale un filo di sospensione enormemente rigido. A me sembra che questo solo fatto basterebbe a persuadere chiunque, che le osservazioni del declinometro differenziale fatte a questo Osservatorio abbiano un valore assai limitato. Così sono pure di opinione che il metodo praticato nei primari Osservatorî

(¹) Memorie dell' Osservatorio del Collegio Romano dal 1857 al 1859 pag. 202.
(²) Memorie citate pag. 197.
(³) Supplemento alla Meteorologia italiana anno 1875 fasc. I. pag. 35.

magnetici come Gottinga, Vienna, Pietroburgo, Monaco, Praga ecc., il quale consiste nel pubblicare annualmente le osservazioni differenziali ridotte a unità assolute, sia di molto preferibile a quello usato al Collegio Romano, ove si pubblicano invece le semplici letture in una scala arbitraria. Le osservazioni assolute e differenziali si devono fra loro completare vicendevolmente e se il padre Ferrari avesse bene ponderato questo punto, non sarebbe caduto nell'errore esposto precedentemente ».

Il Socio Respighi dichiarandosi del tutto estraneo alla questione discussa fra il sig. Keller ed il P. Ferrari, trovasi però nella necessità di fare qualche osservazione sul rimprovero fattogli da qualcuno, di non avere cioè giustificato avanti all'Accademia il dubbio da lui espresso sulla esattezza della prima Nota del Keller.

« Questa Nota, soggiunge il Socio Respighi, era realmente appoggiata sopra un equivoco; ed era quello di essersi istituiti confronti fra serie di osservazioni non comparabili, perchè riferite a principî di numerazione diversi e indipendenti: come manifestamente si rileva dalle osservazioni del 1876, anno intermedio ai due contemplati dal Keller, nel quale si trova che ai primi del decembre, in seguito a lavori eseguiti nella camera del declinometro pei quali eransi sospese le osservazioni, era avvenuto uno spostamento apparente nella scala di circa 10 divisioni, e la cui spiegazione poteva e doveva ricercarsi in cause molto più ovvie e probabili, che non in una esagerata influenza della torsione del filo metallico cui è appeso il declinometro.

« Il sig. Keller rimase egli stesso convinto di questo equivoco, del quale era d'altronde scusabile, non avendo potuto consultare le osservazioni del 1876; mi ringraziò di averlo di ciò avvertito, e mi dichiarò di volere ritirare la Nota.

« Io non so per quali ragioni il sig. Keller abbia cambiato parere; è certo però che sarebbe stato desiderabile che quella Nota non venisse pubblicata negli Atti della nostra Accademia ».

Il Socio Meneghini rende conto all'Accademia dei fossili siluriani dal sig. Giordano annunciati nella seduta del 7 dicembre prossimo passato, e sottomessi al suo esame dagli ingegneri del dipartimento minerario d'Iglesias, occupato nel rilievo della carta geologica in grande scala della regione sud-ovest della Sardegna.

« Come il Giordano lo esponeva, essi ingegneri hanno potuto delimitare esattamente, oltre ai terreni siluriani già distinti dal La Marmora, un terzo orizzonte superiore e che si sospetta poter appartenere al sistema devoniano.

« Fra quelli dei piani incontrastabilmente siluriani sonvi, oltre molti e belli fossili delle specie precedentemente rinvenutevi, altri non pochi di specie nuove per quella fauna od anche per la scienza, comprese pure alcune Trilobiti.

« Ma fra i fossili del piano superiore, la cui classificazione geologica è tuttora dubbia, una sola specie potè essere determinata, la quale benchè diversa dalle congeneri devoniane e siluriane, a queste più che a quelle si avvicina.

« Presenta quindi perchè sieno inserite negli Atti le descrizioni e le figure di alcune fra le più importanti nuove specie ».

Il Socio BARILARI legge la relazione della Commissione d'ingegneri stranieri, di cui egli faceva parte, chiamati dal governo ungherese per esaminare gli studî di regolazione della Tisza e del Danubio, e per proporre le opere di difesa della città di Szeghedino, quasi interamente distrutta dalla inondazione del marzo 1879.

Il Socio CREMONA legge una Memoria del collega CASORATI, avente per titolo: *Il calcolo delle differenze finite, interpretato ed accresciuto di nuovi teoremi a sussidio delle ricerche basate sulla variabilità complessa.*

Lo stesso Socio CREMONA legge una Nota del collega BELTRAMI, *Sull'attrazione di un anello circolare ed ellittico.*

Il Socio STRUEVER legge una Memoria del Socio corrispondente TARAMELLI, *Sul deposito di salgemma di Lungro, nella Calabria citeriore.*

Il Socio SELLA presenta una Nota del Socio ALFONSO COSSA redatta in collaborazione col suo assistente ingegnere M. ZECCHINI, e che ha per titolo: *Sul Tungstato neutro di Cerio.*

« Gli autori ottennero questo sale facendo reagire, con opportune avvertenze, alla temperatura ordinaria, il solfato ceroso sul tungstato neutro di sodio. Si ottiene così un tungstato neutro di cerio, che cristallizza per fusione. Il tungstato di cerio cristallizzato è di color giallo, affatto insolubile nell'acqua; del peso specifico 6,414 a 12°. La sua durezza è eguale a quella dell'apatite.

« La composizione centesimale del nuovo composto corrisponde tanto alla formola $\overset{II}{C}WO_4$ (C = 92) quanto all'altra $\overset{IV}{C_2}(WO_4)_5$ (C = 138). Però il suo calorico specifico = 0,0821 (media di sette determinazioni eseguite dal prof. Naccari) induce a ritenere come più esatta la prima delle due formole accennate. Infatti la capacità calorifica molecolare del tungstato di cerio = 27,91 (= 340 × 0,0821) è assai vicina a quella della scheelite o tungstato di calcio, che è eguale a 28,94 (= 288 × 0,1005), assumendo per il calorico specifico della scheelite il valore medio delle sette determinazioni eseguite dal prof. Naccari. Gli autori si riservano di ritornare sull'argomento della valenza del cerio, confrontando la composizione e le capacità calorifiche del suo tungstato con quelle dei tungstati di bario, di piombo e dei molibdati di piombo e di cerio ».

La Classe adunatasi all'una pomeridiana si unì in Comitato segreto dopo tre ore di seduta pubblica.

Classe di scienze morali, storiche e filologiche.

Seduta del 21 marzo 1880.

Presidenza del C.e T. Mamiani

Socî presenti: Amari, Ascoli, Berti, Betocchi, Blaserna, Bonghi, Carutti, Ferri, Fiorelli, Geffroy, Guidi, Helbig, Henzen, Lovatelli, Messedaglia, Minghetti; ed i Socî corrispondenti: Barnabei, Gregorovius, Lanciani, Lumbroso, Narducci e Pigorini.

1. Affari diversi.

Il Segretario Carutti legge il verbale della seduta precedente che viene approvato.

Presenta i libri giunti in dono, e fra questi indica particolarmente la raccolta intera delle *Abhandlungen* delle due Classi, storica e filosofica, dell'Accademia delle scienze di Monaco, e i seguenti doni dei Socî: Frank A., *Philosophie du droit pénal.* — Von Rath G., *Vorträge und Mittheilungen* — De Laveleye E., *Quelques considérations sur la Constitution Belge.*

Presenta poscia in nome degli autori le seguenti pubblicazioni: *Sette anni di sodalizio con Giacomo Leopardi di* Antonio Raineri — *Corso di diritto costituzionale*, del prof. Luigi Palma.

Lo stesso Segretario dà conto del carteggio relativo allo scambio degli Atti.

Ringraziano:

S. M. l'Imperatore del Brasile; il Ministero dei lavori pubblici; la r. Società geologica di Irlanda a Dublino; la Società di scienze naturali a Neuchatel; la r. Accademia Palermitana di scienze, lettere ed arti; la Biblioteca comunale di Siena.

Annunziano l'invio delle loro pubblicazioni:

La Società di scienze naturali a Marburg; la r. Accademia della Crusca; l'Università Granducale di Jena; la Biblioteca dell'Università di Tubinga.

Ringrazia ed annunzia l'invio delle sue pubblicazioni:

La Società di fisica e storia naturale di Ginevra.

Comunica quindi un programma di concorso pel 1880 bandito dall'*Académie Delphinale* di Grenoble, con premî di medaglie d'oro o d'argento ai migliori lavori sopra i seguenti temi:

I. *Topographie du Dauphiné antérieure au VIe siècle.*

II. *Biographie d'un personnage marquant du Dauphiné*; — *Étude relative, soit à une institution, soit à un monument, soit à un événement historique appartenant à notre Province, et postérieurement au VIe siècle.*

Tempo utile al concorso: fino a tutto il 14 dicembre 1880.

Lo stesso Segretario annunzia quindi che il sig. SAVUTO RASPAGLIESI ha inviato, per concorrere ai premî di S. M. il Re, un suo lavoro intitolato: *Filosofia cristiana cattolica, ossia: l'origine, l'economia psico-organica, il fine, le facoltà, le leggi che presiedono all'istruzione ed all'educazione dell'uomo ne'suoi principali doveri.*

Partecipa inoltre che il sig. ARCANGELO ROSI, professore nel Liceo di Pisa, ha inviato, all'effetto di prender data, l'annunzio di una sua scoperta, *Sulla intima struttura e la originazione delle forme pronominali e nominali (comprese quelle dei numerali, de'comparativi e de' superlativi) dell'indiano, del greco e del latino.*

Il Socio AMARI presenta in nome del Socio VANNUCCI il volume terzo ed ultimo dell'opera: *I martiri della libertà italiana dal 1794 al 1848* (sesta edizione).

Il Socio corrispondente LUMBROSO presenta in nome dell'autore, sig. VINCENZO PROMIS, bibliotecario di Sua Maestà: *Due inventarî del secolo XVII; Su una tessera romana,* e *Cenno su un tronco di colonna miliare romana.*

Il Socio CARUTTI presenta due lettere di GIOVANNI BIANCHI, da Rimini (il *Janus Planous, Lynceorum Restitutor*, com'egli chiamava se stesso). Sono dirette a Bernardino Baroni, a Lucca, sotto la data del 23 giugno 1753 e 22 giugno 1754. Sebbene non abbiano importanza letteraria, nè tocchino dell'Accademia dei Lincei, che già aveva ristorata in Rimini nel 1745, pure, la r. Accademia non avendo del Bianchi alcun autografo ne' suoi archivî, queste lettere riempiono, come suol dirsi, una lacuna. Ne fa cortese dono il prof. Celestino Schiaparelli, al quale la Classe porge ringraziamenti.

2. Comunicazioni e letture.

Il Socio FERRI legge la seconda parte della sua dissertazione sulla storia dell'Accademia platonica di Firenze, descrivendone le occupazioni, le sedi, e le vicende esteriori. Dimostra che questa storia non termina alla morte di Ficino, secondo che pensano alcuni scrittori stranieri e italiani, ma nel 1522, anno della congiura tramata contro il Cardinale Giulio dei Medici per restituire la libertà a Firenze, alla quale parteciparono alcuni accademici, e che fu causa della loro dispersione (¹).

Il Socio corrispondente LANCIANI parla dei monumenti eretti in Roma nella prima decade del secolo quinto, per commemorare i fatti di guerra contemporanei; ed illustra particolarmente la base innalzata in onore di Stilicone, nell'anno 406, presso l'arco trionfale di Settimio Severo, per commemorare la vittoria su Radagaiso riportata da Stilicone nell'anno antecedente.

Il Socio corrispondente NARDUCCI presenta colle seguenti parole una Memoria inedita del sig. Carlo Henry, che ha per titolo: *Galilée, Torricelli, Cavalieri, Castelli. Documents nouveaux tirés des Bibliothèques de Paris.*

« Questa Memoria ha per oggetto di dare notizie storiche e bibliografiche intorno a sette documenti di che va corredata, tratti da codici della Biblioteca nazionale di Parigi. Il primo di essi è una lettera priva di data, di firma e di indirizzo, conte-

(¹) Nel fascicolo di febbraio a pag. 97 linea 39 invece di Platone leggasi *Pletone* e a pag. 98 linea 5 invece di 1521 leggasi 1522.

nuta nel codice *Fonds français,* n. 9531, già del Peiresc. Tre circostanze inducono il sig. Henry a ritenere questa lettera di Galileo, cioè l'avere scritto in margine questo nome, l'argomento della lettera stessa che è relativo ai suoi travagli, e più il trovarsi un brevissimo tratto della medesima lettera pubblicato prima dal Venturi e poscia dall'Albèri, come brano di una lettera di Galileo al Diodati con data dei 7 di marzo del 1634.

« Il secondo documento è una lettera firmata « Galileo Galilei », data dalla villa d'Arcetri li 16 marzo 1634, *ab incarnatione*, e di argomento somigliante alla precedente, e tratta dal codice *Fonds français*, n 3282 dei nuovi acquisti, che fu già di Guglielmo Libri.

« Segue, tratta dallo stesso manoscritto, una lettera senza firma nè indirizzo, data di Roma il 2 agosto 1639, relativa ad un prodigioso risanamento seguito in persona d'una religiosa. Questa lettera ha in margine « copia al sig.r Galileo e P. Franc.o », il quale è certamente Famiano Michelini più volte ricordato nelle opere di Galileo.

« Altro documento che ha particolare interesse per la nostra Accademia è il quarto, che il sig. Henry trasse dal codice *Fonds français,* n. 12357 e che ha per titolo: *Academia Parisiensis viros clarissimos Galilei familiares et amicos lyncaeos precatur, uti sequentibus in Dialogorum libros notis respondeant.* Esso ha la data del 1° luglio 1643.

« Segue, tratta dal codice *Fonds latins*, n. 11196 una lettera latina di Evangelista Torricelli a Pietro de Carcavy in data degli 8 di luglio del 1646, relativa in parte alle invenzioni numeriche del Fermat.

« Dal ricordato manoscritto *Fonds français*, n. 3282 è tratta una lettera di Bonaventura Cavalieri a Benedetto Castelli, data di Bologna il 19 dicembre 1635. Questa si riferisce alla famosa proposizione geostatica del Beaugrand, di che si occuparono il Fermat, il Galilei ed il Castelli, e che poi il Descartes dimostrò fondata sopra un falso criterio.

« Dal medesimo manoscritto è pure tratta una lunga lettera del Castelli a Dino Peri, data di Roma il 25 di luglio del 1637, nella quale esorta lo stesso Peri e Galileo a consolarsi nelle tribolazioni della vita.

« Accenna quindi il sig. Henry nella sua Memoria a quattro lettere del Viviani che trovansi tra le carte del Boulliau, nel manoscritto *Fonds français*, n. 13044, scritte dal 1660 al 1683, e ne riferisce gli argomenti tutti d'interesse scientifico.

« Conchiude opportunamente il sig. Henry la sua Memoria esprimendo il desiderio che le sue ricerche non rimangano isolate, e che altre simili facendosene nelle grandi biblioteche d'Europa darebbero felici risultamenti. Cita in proposito una lettera di Galileo posseduta in originale dal r. Archivio dei Paesi Bassi all'Aja, e relativa alla invenzione del telescopio, della quale alcuni brani importantissimi furono a studio soppressi nella edizione fiorentina del 1718 delle opere di Galileo.

« L'importanza dei documenti che ora vedono per la prima volta la luce, lo speciale interesse che alcuni di questi hanno per la storia della nostra Accademia, le notabili varietà ch'egli reca tra altri documenti Galileiani già pubblicati e gli esemplari manoscritti che se ne conservano nella Biblioteca nazionale di Parigi, m'inducono

a pregare l'Accademia a voler prendere in considerazione il suo lavoro, affinchè giusta i regolamenti sia sottoposto al giudizio di una Commissione per la inserzione negli Atti accademici ».

Il Socio Bonghi propone che l'Accademia faccia un voto perchè o essa stessa sia messa in grado dal Governo di compilare una bibliografia storica di Roma antica, o il Governo provveda altrimenti alla compilazione di essa, secondo il disegno ch'egli stesso n'ha fatto nel saggio di bibliografia pubblicato per cura del Mihistero di agricoltura, industria e commercio.

L'Accademia prende atto di questa proposta, ed incarica il Presidente di nominare una Commissione per esaminarla.

Il Socio Fiorelli parla dei rinvenimenti di antichità dei quali si ebbero notizie nel decorso mese di febbraio, e che si riferiscono ai seguenti luoghi:

Asolo, Pieve di Cadore, Valle di Cadore, Bologna, Todi, Sulmona, Pentima, Viterbo, Corneto Tarquinia, Roma, Anzio, Ferentino, Santa Maria di Capua, Pozzuoli, Pompei, Salerno, Pontecagnano, Brindisi, Sibari, Strongoli, Siracusa, Caltagirone.

La Classe, adunatasi all'una pomeridiana, dopo due ore e mezzo di seduta pubblica, si unì in Comitato segreto.

LIBRARY UNIVERSITY 17 MAY 20

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

Seduta del 4 aprile 1880.

Presidenza del C.° Q. Sella.

Socî presenti: Barilari, Battaglini, Berti, Betocchi, Betti, Blaserna, Cannizzaro, Carutti, Cesati, Cornalia, Cremona, De Gasparis, De Sanctis, Govi, Hofmann, Maggiorani, Moriggia, Pareto, Respighi, Scacchi, Struever, Todaro, Tommasi-Crudeli: ed i Socî corrispondenti; Doria e Trinchese.

1. Affari diversi.

Il Segretario dà lettura del verbale dell'ultima seduta, il quale viene approvato.

Dà poscia conto della corrispondenza avutasi per lo scambio degli Atti.

Ringraziano:

La Società batava di filosofia sperimentale a Rotterdam; la Società storica lombarda di Milano; l'Accademia Gioenia di scienze naturali in Catania; Il Museo di zoologia comparata a Cambridge; L'Osservatorio r. del Capo di Buona Speranza; la Biblioteca nazionale di Firenze.

Annunziano l'invio delle loro pubblicazioni:

Il Ministero dell'interno a Washington; la r. Accademia lucchese di scienze, lettere ed arti.

Ringrazia ed annunzia l'invio delle sue pubblicazioni:

La Société zoologica di Francia a Parigi.

Presenta quindi i libri giunti in dono, fra i quali segnala i seguenti, donati dal Socio corrispondente Moleschott: *Untersuchungen zur Naturlehre des Menschen und der Thiere* (Vol. XII. f.[1] 3-4). — *Sull'influenza della luce mista e cromatica nelle esalazioni dell'acido carbonico per l'organismo animale* (Moleschott e Fubini).

Lo stesso Segretario comunica che il signor Bernardo Bracco ha inviato un suo lavoro, dal titolo: *Trisezione dell'angolo*; questo lavoro sarà sottoposto al giudizio di una Commissione.

Il Socio Pareto presenta la continuazione dell'*Italie monumentale* e della *Enciclopedia delle arti e industrie.*

Il Socio Betocchi presenta, a nome dell'autore cav. Gioacchino Losi, ingegnere capo del Genio civile, le seguenti pubblicazioni: *Viaggio in strada ferrata da Roma a Livorno per Civitavecchia — Id. da Asciano a Grosseto — Id. da Firenze a Livorno per Pistoia, Lucca e Pisa — Id. da Bologna a Firenze per Pistoia*, pubblicazioni premiate dalla Società pedagogica italiana.

Il Socio Govi offre all'Accademia un suo opuscolo sulla invenzione dei *Ludioni*, detti comunemente *Diavoletti Cartesiani*, che egli dimostra appartenere a Raffaello Magiotti da Montevarchi, accademico del *Cimento*, il quale li inventò nel 1648, e ne pubblicò allora la descrizione per le stampe. In Francia, nè ai tempi del Descartes, nè più d'un secolo dopo, ebbero il nome di *Diavoletti Cartesiani*, non riscontrandosi una tale denominazione negli scrittori francesi se non alla fine del secolo scorso.

Presenta quindi in nome dell'autore sig. Carlo Henry, un opuscolo intitolato: *Huyghens et Roberval, documents nouveaux* (Leyde 1880), colle seguenti parole:

« Adempiendo un grato incarico affidatomi da Don Baldassarre Boncompagni, presento all'Accademia da parte dell'autore, il sig. Carlo Henry, una sua raccolta di nuovi documenti intorno a Cristiano Huyghens e ad Egidio de Roberval.

« I nomi dell'Huyghens e del Roberval figurano nella Storia delle scienze in Italia per le relazioni indirette o dirette che essi ebbero con Galileo e col Torricelli. L'Huyghens, ingegno mirabile, geometra insigne, pensò (probabilmente primo) a regolar col pendolo il moto degli orologi, che fino al 1657 erano stati frenati, non regolati, da un semplice volano. La pietà del Viviani e l'amor proprio del granduca Ferdinando di Toscana e del principe Leopoldo vollero contendergli questa invenzione, rivendicandola a Galileo, ma l'Huyghens rispose allora giustamente e risponde pure in uno dei documenti pubblicati dal sig. Henry (pag. 27) « Quoique.... Galilée ait eu la même pensée que « moi, touchant l'usage du pendule, *cela est plutôt à mon avantage, qu'autrement,* « *parceque j'ai effectué ce dont il n'a pas su venir a bout*, et que je n'ai pourtant « eu ni de lui ni de personne au monde aucun indice ni acheminement à cette in- « vention. Si jamais on trouve le contraire, que l'on me tienne pour plagiaire, larron « et tout ce qu'on voudra ».

« L'Huyghens d'altronde scovrì pel primo la legge vera delle oscillazioni pendolari di qualunque ampiezza, e quella delle oscillazioni per archi cicloidali, trovò il centro d'oscillazione diverso da quello di gravità e mostrò che le reciprocazioni del pendolo sono funzione (quanto alla loro durata) della accelerazione di gravi cadenti, il cui valore può esserne facilmente dedotto. Egli assegnò inoltre le leggi delle forze centrali (centrifuga e centripeta) presentite dal Borelli, ma non formulate nè da esso nè da altri.

« In una ricerca di minore importanza s'incontrò l'Huyghens non più col Galilei, ma col Torricelli. Una lettera del padre Mersenne pubblicata dall'Henry ce lo mostra infatti intento a provare che l'opinione di coloro i quali pretendevano che gli spazî percorsi dai corpi cadenti nelle unità successive del tempo stavano fra loro come i numeri: 1, 2, 3, 4 ecc. era *absurde et contradictoire à soi-même* (pag. 14) mentre *c'est la progression arithmétique des nombres* 1, 3, 5, 7 ecc. *qui y est propre* (pag. 13). Ora in una lettera al padre Renieri scritta intorno ai primi d'agosto del 1647 e pubblicata dal Ghinassi (*Lettere fin qui inedite* ecc. di Evangelista Torricelli, Faenza 1864, in 8.°), Evangelista Torricelli rifà presso a poco il ragionamento dell'Huyghens per dimostrare la medesima legge.

« Risulta ancora dalla stessa lettera dell'Huyghens al Mersenne come egli avesse *dimostrato* non essere parabolica la curva d'una corda pesante o d'una catena sospesa

a due punti fissi, mentre era parsa tale a Galileo, che però aveva appena sfiorato codesto argomento.

« Quanto al Roberval che disputò al Torricelli l'invenzione di parecchi teoremi relativi alla cicloide, il sig. Henry pubblica una lettera di lui all'astronomo Hevelius, che lo rivela intento a osservazioni astronomiche, alla ricerca delle somme delle potenze simili dei numeri, di cui il Fermat e il Pascal s'eran pure occupati, alla restituzione dei luoghi piani d'Apollonio, allo studio dei coni e dei cilindri isoperimetri e alla compilazione di un trattato di meccanica.

« Gli studiosi della storia delle matematiche e della fisica saranno certamente grati al sig. Henry di questa sua nuova pubblicazione che, aggiunta a varie altre dello stesso scrittore intorno al Fermat, al Descartes, al Bachet, al Malebranche, a Pappo e a Diofanto, accresce i dati storici delle scienze esatte e ne porge modo di meglio conoscere la vera via percorsa dallo spirito umano nella investigazione delle verità naturali ».

Il Presidente informa l'Accademia che è presente alla seduta l'illustre suo Socio straniero il prof. A. G. Hofmann. I Socî, invitati dal Presidente, si alzano in piedi in segno di onore, ed altrettanto fa il Socio Hofmann in segno di ringraziamento.

Presenta quindi:

il fascicolo de' Transunti dell'Accademia dello scorso marzo;

a nome del traduttore ing. Giovanni Sacheri, *La meccanica delle costruzioni e delle macchine*, di Giulio Weisbach;

a nome del Socio corrispondente straniero Daubrée il suo discorso letto all'Accademia delle scienze di Parigi nella seduta del 1° marzo.

Da ultimo presenta a nome del dott. Rodolfo Volpicelli due preziosi codici manoscritti aventi per titolo l'uno, *Astronomia* e l'altro, *Miscellanea completa et incompleta ut plurimum ad Lynceorum Academiam pertinentia.*

I loro indici furono pubblicati dal compianto suo padre Paolo Volpicelli nella Memoria: *Sulla vera epoca della morte di Federico Cesi* (Atti dell'Accademia dei Lincei, 1863, Tomo XVI).

Nel codice intitolato, *Astronomia* si trovano oltre a diversi altri scritti: Le tre lettere sulle macchie solari che Galileo indirizzò a Marco Velsero, con correzioni, postille ed aggiunte di mano di Galileo;

Un parere latino intorno alla lettera di Paolo Antonio Foscarini nel quale è giudicata erronea la dottrina del moto della terra, e la difesa fatta dal detto padre contro il mentovato parere;

Una copia del tempo della lettera 12 aprile 1615 del cardinale Bellarmino: lettera citata nel processo di Galileo dell'anno 1633;

Tre scritti inediti attribuiti al Galileo dal Socio Berti, il quale ne pubblicò qualche cenno ed estratto nel suo *Discorso intorno a Copernico*;

Talune lettere di Galileo ed in ispecie quella del 22 dicembre 1813 al padre Benedetto Castalli che contiene non poche varianti che la differenziano da quella che abbiamo a stampa. Nell'edizione completa di Firenze essa porta la data del 21 dicembre.

Nel codice avente per titolo, *Miscellanea completa* ecc., vi sono tre redazioni di pugno di Galileo di un brano di una delle lettere sulle macchie solari;

La prefazione di Angelo De Filiis alle *Lettere sulle macchie solari* con notabili varianti da quella a stampa;

Parecchie postille di pugno di Galileo che chiariscono la storia dell'invenzione del telescopio e del microscopio;

Varie poesie in onore di Galileo e di Federico Cesi.

Dai quali cenni ben si comprende di quanto momento possano tornare i detti codici per la storia della scienza in Italia e per quella in ispecie delle opere del nostro Galileo.

Oltre questi codici, il dott. VOLPICELLI manda pure alcuni altri manoscritti relativi all'Accademia.

Il PRESIDENTE soggiunge che il Consiglio di Amministrazione in attestato di gratitudine per così preziosi monumenti, propone all'Accademia che al dott. VOLPICELLI sia continuato a vita l'invio di tutti i volumi Accademici che verranno pubblicati.

Questa proposta è approvata.

Lo stesso PRESIDENTE soggiunge che i codici continueranno a rimanere a disposizione del Socio BERTI finchè egli abbia compiuti gli studî che di concerto col VOLPICELLI padre e figlio intraprese fino dal 1873.

2. Comunicazioni e letture.

Il Socio CORNALIA, relatore, in nome anche del Socio DE SANCTIS, legge la seguente relazione sulla Memoria del signor dott. LORENZO CAMERANO, intitolata: *I colori negli animali.*

« Come il titolo ci fa conoscere, il manoscritto del dott. L. Camerano tratta di un argomento di grande interesse, dopo che le idee del Darwin, del Wallace e d'altri celebri zoologi vennero a spargere tanta luce sulle quistioni che riflettono la vita degli animali. *I colori negli animali*: ecco il tema del lavoro, tema intorno al quale poco si scrisse, e che presenta un orizzonte assai vasto per chi vuol percorrerlo colle nuove idee zoologiche. A che cosa servono i colori; di quali cause sono essi effetti; come si modificano; come sono distribuiti nel regno animale; ecco le quistioni varie che lo studio sui colori tende e cerca di risolvere. Dopo il Darwin ed il Wallace, che primi trattarono quest'argomento e che emisero le loro osservazioni e le loro teorie, Magnus ed Allen lo svolsero del pari, e su questa via si mise il signor Camerano allettato dalla bellezza e dalla novità del tema.

« Il lavoro che egli stese è lavoro di lunga lena, pieno di molta erudizione, di molte osservazioni. Nessuno avrebbe potuto stenderlo, che non fosse confortato da collezioni zoologiche assai ricche e ben ordinate da poter consultare, e da molte opere iconografiche e costose. In un capitolo bibliografico sono citati 135 autori che parlarono dei colori degli animali. Lunga serie, invero, sebbene ancora incompleta, incominciando collo Schrank del 1688 e venendo sino ai nostri giorni.

« Il lavoro può essere diviso in due parti, nella prima delle quali l'autore tratta dei colori per sè, delle classificazioni che se ne diedero e di quella che lui dà; dei colori secondo il loro significato, la loro importanza, la loro natura. La classificazione del Camerano è quella del Wallace con qualche modificazione.

« La prima divisione dei colori è quella di essi in *esterni* ed *interni* degli animali.

Di questi secondi l'autore non si occupa gran fatto, ma fa pur su di essi qualche fina osservazione analizzando le ossa verdi di qualche animale; fatto per altro di cui non sa dar ragione.

« I colori esterni ponno essere *ipodermici* od *epidermici*, prodotti da pigmenti o da interferenze luminose, e questi poi si dividono in colori *utili*, in colori *indifferenti*, in colori *rudimentali* ed in colori *accidentali*. Qui incomincia, si vede, la interpretazione delle colorazioni; in conseguenza di quali cause toccarono alle diverse specie ed a quale scopo. Fra gli *utili*, stanno i colori *protettori* pei quali l'animale può sfuggire la persecuzione de' suoi nemici e salvarsi dalle loro offese; e i colori *attrattivi*, per cui l'animale, enorme nel suo volume, può attirare le sue piccolissime vittime. Fra gli *utili* stanno ancora i colori *conservatori* o *deviatori*, pei quali dal persecutore sono prese di mira le parti che sono tutt'altro che importanti alla vita della agognata vittima. Le macchie oculiformi su molti insetti avrebbero questo scopo.

« Vi sono i colori *indifferenti*, i *rudimentali*, *incipienti* o *residui*, o colorazioni avanzi di altre più estese. Colori *accidentali*, come il Melanismo e l'Albinismo, prodotti da condizioni biologiche speciali a ciascun individuo.

« Noi non crediamo che sempre l'interpretazione dell'intensità, della qualità, del posto d'un colore sia da accettarsi senza esitazione e senza più esteso esame. Ciò risulta nella pluralità delle teorie darwiniane, che non sono basate su abbastanza osservazioni e si prestano ad esser contraddette. Se un fatto di colorazione si presenta in molte specie animali, vi sono altre molte di queste che hanno gli stessi costumi, la stessa dimora, lo stesso volume, la stessa alimentazione, e pur quel fatto invano in esse si ricerca.

« Nella seconda parte del lavoro descrive l'autore la colorazione che si osserva nei diversi gruppi di animali. Dopo avere emessi alcuni giudizi sulla natura di alcuni colori, egli descrive come sono disposti nelle diverse specie d'ogni gruppo. Se predominano i colori oscuri o vivaci, in quali parti del corpo stazionano di preferenza, se sono molti o pochi questi colori nella medesima specie, se a macchie o a grandi aree ecc. E così passa in rivista i *protozoi*, i *celenterati*, gli *echinodermi*, i *vermi*, i *crostacei*, gli *aracnidi*, i *miriapodi*, gli *ortotteri*, i *neurotteri*, i *rincoti*, i *ditteri*, i *lepidotteri*, i *coleotteri*, gli *imenotteri*, i *molluschi*, i *cefalopodi*, i *tunicati*, i *pesci*, gli *anfibi*, i *rettili*, gli *uccelli*, le *uova* e i *mammiferi*. In fine d'ogni gruppo di animali trovasi riassunto, quasi in aforismi, il risultato delle osservazioni fatte sulle specie del gruppo stesso; e se vi sono differenze di colore fra i due sessi (colori sessuali), o differenze secondo le stagioni, e così via di seguito.

« Da quanto esposi, l'Accademia potrà dedurre la massa di osservazioni che dovette fare metodicamente il signor Camerano; osservazioni che costituiscono una copia considerevole di fatti scientifici che, uniti ad altri, permetteranno al certo in avvenire deduzioni importanti al progresso della zoologia.

« Ad avvalorare quanto dice nel testo e nella descrizione dei colori nelle varie specie, accompagna l'autore il suo scritto con un atlante di tavole ragguardevoli per numero e per esecuzione. Queste tavole sono 16, eseguite in maniera che meglio non si potrebbe. Le sei prime di queste mostrano l'andamento dei vari colori nelle diverse classi di animali. I dati numerici che servono alla costruzione delle curve furono

calcolati in rapporto a 20 specie di ciascun gruppo di animali. E però queste tavole danno il tanto per 20 dei vari colori per ciascun gruppo di animali. Di questo genere di rappresentazione grafica forse ora si abusa un poco, non essendo questo sempre il modo il più semplice di rendere comprensibili dei fatti che l'osservazione ci fa rimarcare.

« Altre tavole sono destinate ad indicare i rapporti che sotto il riguardo della colorazione hanno i diversi animali. Le ultime sette poi danno esempi o d'animali interi o di parti di essi, che distinguonsi per particolari e memorabili colorazioni. Le figure di queste tavole non possono esser fatte meglio, sia dal lato della linea, sia da quello del colore.

« Da quanto venne finora esposto, non potendo qui entrare in analisi e in discussione di opinioni, la Commissione crede che il lavoro del signor Camerano sia molto pregevole, utile a far conoscere fatti che serviranno a futuri studî e degno quindi della stampa negli Atti dell'Accademia ».

Questa conclusione è approvata, salvo le consuete riserve.

Il Socio Battaglini presenta le seguenti due Note del dott. Giuseppe Veronese.

Sopra alcune notevoli configurazioni di punti, rette e piani, di coniche e di superficie di 2° ordine.

I.

La teoria dei gruppi proiettivi, aperti e chiusi, di punti, rette e piani, in tutte e tre le forme fondamentali fu studiata da Battaglini nelle sue tre Memorie, *Sull'involuzioni dei diversi ordini* (1), da Clebsch e Gordan (2) e da Lüroth (3). Io do nella presente Nota e nella seguente un saggio delle notevoli applicazioni di questa teoria in quella delle coniche e superficie di 2° grado.

Teorema I. Se si considerano due superficie di 2° ordine e di un punto P si determina il piano polare rispetto alla prima, di questo il polo rispetto alla seconda, di questo il piano polare rispetto alla prima e così di seguito, si ottiene un gruppo di punti $P\ P_1\ P_2$ .... che chiamo (P) e un gruppo di piani $p\ p_1\ p_2$ .... che chiamo (p), i quali non si chiudono qualunque sia il numero di volte, che si ripete la medesima operazione. I due gruppi (P) e (p) sono polari reciproci rispetto alle due superficie. Analogamente essendo date due coniche in un piano.

Teorema II. Se il piano polare di uno dei punti del gruppo (P) passa per un altro punto del gruppo (P), tutti i piani polari dei punti del gruppo (P) conterranno uno ed un solo punto P del gruppo (P). Allora un determinato punto del gruppo cade in una delle due superficie. Gli altri sono due a due coniugati rispetto alle due superficie, in modo però che un punto rispetto alle due superficie ha due punti coniugati distinti. Analogamente nel piano.

Teorema III. Se un punto qualunque Q è situato in un piano p del ciclo (p)

(1) Atti della r. Accademia di Napoli. Vol. I, II, VII.

(2) Math. Annalen. Vol. I. *Ueber die biternären Formen mit contragredienten Variabeln.*

(3) Math. Annalen. Vol. XI e XIII.

tutti i punti del gruppo (Q) sono situati rispettivamente nei piani del gruppo (p), e viceversa per i gruppi (q) e (P). Analogamente nel piano.

Teorema IV. I punti di un gruppo (P) sono situati in una curva trascendente X [1], qualunque punto di questa curva dà luogo ad un gruppo inscritto nella medesima, così ciascuna sua tangente e ciascun suo piano osculatore. Essa ha la medesima sviluppabile polare rispetto alle due superficie. Un punto di essa comune con una delle due superficie (coniche) dà luogo a un gruppo inscritto nella curva, i cui punti sono due a due coniugati rispetto alle due superficie *Teorema II.* La curva X è algebrica in casi speciali. A queste curve X nel piano appartengono tutte le curve d'ordine n dotate di un punto $(n-1)^{plo}$ con $n-1$ tangenti coincidenti e con la singolarità correlativa.

Se la curva tocca una delle due superficie in un punto, essa le toccherà ovunque le incontra, ed avrà per polare reciproca la sua sviluppabile. Analogamente nel piano.

Teorema V. Se il punto P è un punto comune alle due coniche nel piano, oppure è uno dei punti di contatto di una delle tangenti comuni alle due coniche, allora il gruppo corrispondente (P) è reciproco di sè stesso rispetto alle due coniche.

È interessante però lo studio della posizione delle due superficie (coniche) quando il punto P_n cade nel punto P di partenza, ossia quando il gruppo si chiude. Allora lo chiamo ciclo.

Teorema VI. Se è data una superficie di 2° ordine e il punto P_n deve cadere nel punto P, allora vi sono n^3-1 superficie che con la data superficie soddisfanno a tale condizione. Esse hanno lo stesso tetraedro coniugato comune. Per ciascun punto dello spazio si ha un ciclo di n punti. Nel piano invece si hanno n^2-1 coniche che con una data sono in una posizione tale, che il punto P_n cade con P. Esse hanno il medesimo triangolo coniugato comune. Le n^3 superficie e le n^2 coniche formano un sistema che chiamo S.

A questi cicli si applicano i teoremi precedenti.

Teorema VII. Per due delle n^3 superficie dato un punto P si ottiene un ciclo proiettivo di n punti $(P)^n$ e un ciclo proiettivo di n piani polari $(p)^n$, che sono polari reciproci rispetto alle due superficie. Se il punto P è situato in uno spigolo del tetraedro coniugato comune, tutti gli n punti del ciclo $(P)_n$ sono situati nel medesimo spigolo e formano un ciclo proiettivo (di cui i punti doppi sono i vertici del tetraedro coniugato situati nello spigolo), i cui piani polari passano per lo spigolo opposto; oppure se il punto P è situato in un piano del tetraedro fondamentale il ciclo $(P)^n$ è situato nel medesimo piano e i piani del ciclo $(p)^n$ passano per il vertice opposto. Analogamente per le coniche.

Teorema VIII. Se $n = a.b.c...m$ il gruppo di n^3 superficie (coniche) contiene i gruppi di superficie (coniche) corrispondenti ad $n = a, b, ..., m$.

Teorema IX. Se per un certo numero di cicli differenti di n punti rispetto a due delle n^3 superficie si può far passare una sola curva o superficie, essa avrà la stessa sviluppabile o superficie reciproca rispetto alle due superficie. Per ciascun punto di una tale curva o superficie, il ciclo corrispondente è inscritto nella curva o superficie,

[1] Vedi Battaglini e Clebsch l. c.

per ciascun piano tangente o retta tangente il ciclo corrispondente sarà circoscritto alla superficie oppure alla curva. Analogamente nel piano.

Teorema X. Se di un punto P si trova il piano polare rispetto alla prima delle n^3 superficie disposte in un dato ordine, di questo il polo rispetto alla seconda e così di seguito, si ottiene un ciclo di n^3 punti $(P)^{n^3}$ e un ciclo di n^3 piani $(p)^{n^3}$, i quali sono indipendenti dall'ordine delle n^3 superficie, e sono polari reciproci rispetto alle medesime. Analogamente per le coniche,

Teorema XI. Se di una superficie del sistema S si trova la polare reciproca rispetto ad un' altra dello stesso sistema si trova una superficie del medesimo sistema. Analogamente per le coniche.

Teorema XII. Se si considera un numero dispari di superficie del sistema e di un punto P si fa l'operazione accennata nel *Teorema X* rispetto a queste superficie disposte in un dato ordine, si ottiene un ciclo di egual numero di punti e di piani polari, i quali cicli però variano mutando l'ordine delle superficie. Analogamente per le coniche.

Teorema XIII. Se per tutti gli n^3 punti di un ciclo o di più cicli si può far passare una sola superficie o curva C, essa avrà rispetto a tutte le n^3 superficie del sistema la medesima polare reciproca. Ciascun punto P della superficie darà luogo ad un ciclo $(P)^{n^3}$ inscritto nella stessa, ciascuna sua tangente e ciascun suo piano tangente dà luogo ad un ciclo di n^3 rette o n^3 piani ad essa circoscritto. Analogamente per le coniche.

Teorema XIV. Per un punto della superficie o curva C comune con una delle n^3 superficie (n^2 coniche) si ottiene un ciclo i cui punti sono coniugati due a due rispetto alle superficie (coniche) del sistema S.

Teorema XV. In generale si può dire che le curve nel piano e le superficie dello spazio, le cui equazioni non contengono, che le n^{eme} potenze delle variabili (coordinate di punti o di piani) sono coordinate ad un sistema S di n^2 coniche (n^3 superficie). Per un punto P qualunque o retta tangente o piano tangente p di una di queste curve o superficie, il ciclo corrispondente $(P)^{n^3}$ è inscritto in essa, come anche il ciclo $(p)^{n^3}$ è circoscritto ad essa.

Teorema XVI. Le n^3 superficie di un sistema S tagliano ciascun spigolo del tetraedro coniugato fondamentale in n coppie di punti. Esse tagliano ciascuna faccia del tetraedro in n^2 coniche, che formano un sistema piano S. In una di queste coniche si toccano n superficie del sistema S.

L' insieme di queste n ultime superficie lo chiamo ennupla di 1ª specie. Nel piano formano un'ennupla di 1ª specie le n coniche di un sistema S, che si toccano in due punti di un lato del triangolo coniugato comune.

Teorema XVII. Ci sono n^2 gruppi di superficie (ennuple di 2ª specie), nei quali le n superficie s' incontrano nei lati di un quadrangolo gobbo, i cui vertici sono situati in due determinati spigoli opposti del tetraedro fondamentale.

Nel piano non si ha il corrispondente.

Teorema XVIII. Se di una superficie di un' ennupla di 1ª o 2ª specie si determina la polare reciproca rispetto ad un' altra della medesima, si ottiene una terza superficie della stessa ennupla.

Prese due superficie di un' ennupla di 1ª o 2ª specie, se della prima si trova

la polare reciproca rispetto alla seconda, di questa la polare reciproca rispetto alla prima e così di seguito, si ottengono tutte le n superficie della ennupla. Analogamente per le n^{pla} di 1ª specie nel piano.

Teorema XIX. Se di un punto P si trova il piano polare rispetto alla 1ª delle superficie di un'ennupla di 1ª o 2ª specie, disposte in un dato ordine, di questo il polo rispetto alla 2ª, e così via si ottiene un ciclo $(P)^n$ proiettivo di punti situati in una retta R, a cui corrisponde un ciclo proiettivo $(p)^n$ di piani polari, che s'incontrano in una retta R_1.

I cicli $(P)^n$ e $(p)^n$ sono indipendenti dall'ordine delle n superficie della n^{pla}, e sono polari reciproci rispetto alle medesime.

Se l'ennupla è di 1ª specie la retta R_1 è situata nel piano del tetraedro fondamentale ove si toccano le n superficie di essa, e la retta R passa pel vertice opposto. Se l'ennupla è di 2ª specie allora le due rette RR_1 s'appoggiano ai due spigoli opposti, ove sono situati i vertici del quadrangolo comune alle n superficie della ennupla. Nel 1° caso chiamo le RR_1 *rette di* 1ª *specie* dei cicli $(P)^{n^3}$ e $(p)^{n^3}$ e nel 2° *rette di* 2ª *specie.*

Teorema XX. Gli n^3 punti di un ciclo $(P)^{n^3}$ sono situati n ad n in $3n^2$ rette di 2ª specie. Le n^2 rette di 2ª specie che si appoggiano ad una coppia di spigoli opposti incontrano ciascuno di questi spigoli in n punti, talmentechè per ognuno di questi passano n rette di 2ª specie del ciclo.

Gli n^3 punti del ciclo $(P)^{n^3}$ sono situati n ad n in $4\ n^2$ rette di 1ª specie, che passano n^2 ad n^2 per i vertici del tetraedro fondamentale. Le n^2 rette di 2ª specie che si appoggiano a due spigoli opposti sono situate rispettivamente n ad n in n piani, che passano per l'uno o per l'altro spigolo. Uno di questi piani contiene pure $2n$ rette di 1ª specie, ed in tutto n^2 punti del ciclo $(P)^{n^3}$.

Nel piano i punti del ciclo $(P)^{n^2}$ sono situati n ad n in $3\ n$ rette di 1ª specie passanti n ad n per i vertici del triangolo coniugato fondamentale.

Teorema XXI. Prese due coppie di spigoli opposti del tetraedro fondamentale, gli n^3 punti del ciclo $(P)^{n^3}$ si separano in n gruppi O di n^2 punti; gli n^2 punti di un gruppo O sono situati n ad n in $2n$ rette di 2ª specie del ciclo, che si appoggiano rispettivamente alle due coppie di spigoli opposti. Gli n gruppi O sono situati in n iperboloidi, che passano anche per le due coppie di spigoli opposti. Due qualunque degli n gruppi O, formano due figure omologiche in 4 maniere differenti per i 4 vertici del tetraedro fondamentale come centri e le faccie opposte come piani di omologia.

Teorema XXII. Ci sono n^2 gruppi di n superficie (*ennuple di* 3ª *specie*) $(A)^n$ $(B)^n$ $(C)^n$ .... $(N^2)^n$, che non hanno nessuna superficie comune. Le n superficie di una ennupla incontrano gli spigoli del tetraedro fondamentale in coppie di punti distinti. Per queste ennuple vale anche il *Teorema XVIII.*

Nel piano si ottengono con le n^2 coniche di un sistema S n ennuple di 2ª specie, le cui coniche incontrano i lati del triangolo fondamentale in punti distinti, e per le quali vale il teorema analogo al *Teorema XVIII.*

Teorema XXIII. Se di un punto P si trova il piano polare rispetto alla 1ª delle n superficie di un'ennupla $(A)^n$ di 3ª specie disposte in un dato ordine, di questo il

polo rispetto alla 2ª e così via si ottiene un ciclo proiettivo di punti $(P_a)^n$ inscritto in una curva algebrica X (Vedi *Teorema IV*), a cui corrisponde un ciclo proiettivo (p_a^n), i quali cicli, sono indipendenti dall'ordine delle n superficie della ennupla. Essi sono polari reciproci rispetto alle medesime, come anche la curva X e la sviluppabile inviluppata dai piani di $(p_a)^n$. Il ciclo di n^3 punti $(P)^{n^3}$ si decompone rispetto alle n^2 ennuple di 3ª specie $(A)^n$ $(B)^n$ .... $(N^2)^n$ in n^2 cicli proiettivi $(P_a)^n$ $(P_b)^n$ .... $(P_n^2)^n$ a cui corrispondono n^2 cicli proiettivi $(p_a)^n$ $(p_b)^n$ .... (p_n^2). Un ciclo per es. $(P_a)^n$ ha per polari reciproci rispetto alle n^2 ennuple di 3ª specie i cicli $(p_a)^n$ .... $(p_n^2)^n$. Analogamente nel piano.

Casi speciali.

Per lo sviluppo della 2ª Nota m' interessa in particolar modo di considerare i casi $n=2$.

1° Caso $n=2$.

Nel piano si ottengono 4 coniche che Steiner chiama armoniche (harmonische Kegelschnitte) (¹), sono quattro coniche che si ottengono cercando anche le coniche, rispetto alle quali due date sono polari reciproche. Queste coniche sono state studiate da Schröter, da Rosannes e Cremona (²). Nello spazio si hanno 8 superficie di 2° ordine, che risultano anche cercando le superficie rispetto alle quali due dato il 2° ordine sono polari reciproche (³). La ricerca un po' intima di queste superficie mi pare non sia stata fatta da alcuno, del resto ne ho bisogno nella Nota successiva, onde enuncerò i teoremi che più m' interessano e che non sono che corollarî di quelli già enunciati nel caso generale.

Teorema XXIV. Le $8=n^3$ superficie *armoniche* di 2° ordine, che si ottengono per $n=2$ si dividono in due gruppi di 4 superficie. Quelle di un gruppo sono ellissoidi, di quelle del 2° tre sono iperboloidi e una è immaginaria.

Teorema XXV. Le 8 superficie tagliano ciascun spigolo del tetraedro coniugato fondamentale in due coppie di punti, di cui una è immaginaria. Esse tagliano ciascuna faccia del tetraedro in 4 coniche che formano un sistema di 4 coniche armoniche. In una di queste coniche si toccano due superficie del sistema. Vedi *Teorema XVI.*

Teorema XXVI. Ciascuna delle 8 superficie è reciproca di sè stessa rispetto alle altre 7. *Teorema XI.*

Teorema XXVII. Le due superficie di uno stesso gruppo hanno 4 rette in comune, quelle di diversi gruppi si toccano lungo una conica, situata in una faccia del tetraedro coniugato. Ci sono 4 coppie di superficie, che s'incontrano rispettivamente nei lati di un quadrangolo gobbo, che ha i vertici sopra due determinati spigoli opposti del tetraedro coniugato. Vedi *Teorema XVI* e *XVII.*

Teorema XXVIII. Per due superficie di uno stesso gruppo, vi sono infiniti tetraedri coniugati all' una e inscritti e altri circoscritti all'altra. Per due di diversi gruppi ci sono infiniti tetraedri coniugati all' una e i cui spigoli toccano l'altra.

(¹) Vol. 32 Crelle.

(²) Schröter e Steiner'sche Vorlesungen p. 386 e Rosannes, *Inaug. dissertation.* Cremona, *Introduzione alle curve piane.*

(³) Battaglini. Atti della r. Accademia dei Lincei 1872 e D'Ovidio. Giornale di Napoli, vol. X.

Teorema XXIX. Se di un punto P si trova il piano polare rispetto ad una delle 8 superficie, di questo il piano polare rispetto alla prima, si ottiene un ciclo di $n = 2$ punti PP_1 e due piani polari pp_1. La retta R che congiunge P e P_1 (retta d'intersezione de' due piani) se le due superficie appartengono ad un gruppo, si appoggia a due spigoli opposti del tetraedro coniugato fondamentale, se invece le superficie sono di gruppi diversi la prima passa per uno dei vertici e la seconda giace nella faccia opposta del tetraedro coniugato fondamentale. Vedi *Teorema XIX.*

Teorema XXX. Se di un punto P si trova il ciclo corrispondente di 8 punti rispetto alle 8 superficie, e il ciclo degli 8 piani polari corrispondenti, essi formano due figure polari reciproche rispetto alle 8 superficie; gli 8 punti formano due tetraedri, che sono prospettivi in 4 maniere differenti per i vertici del tetraedro fondamentale come centri e le faccie opposte come piani di omologia. Analogamente per gli 8 piani. Vedi *Teorema XXI.*

Questi tetraedri omologici in 4 maniere differenti si studiano nella 2ª Nota.

Teorema XXXI. Uno dei tetraedri degli 8 punti ed uno dei tetraedri degli 8 piani polari sono « iperboloidici » (¹) in 4 maniere differenti. I quattro iperboloidi così generati formano un fascio. Ci sono altri 4 iperboloidi che hanno la medesima proprietà e che appartengono al medesimo fascio. Hanno per coniugato il tetraedro fondamentale.

Teorema XXXII. I quattro accennati tetraedri degli 8 punti e degli 8 piani dànno luogo con le intersezioni delle loro faccie ad altri 8 iperboloidi di un fascio, che hanno pure per tetraedro coniugato il fondamentale.

Teorema XXXIII. Uno degli 8 iperboloidi del 1° gruppo, ha per polare reciproco rispetto alle 8 superficie, gli 8 iperboloidi del 2°.

Teorema XXXIV. I lati del tetraedro fondamentale coniugato, vengono tagliati dalle 8 superficie in due coppie di punti, una delle quali immaginaria. La coppia di vertici del lato e le due coppie, hanno la proprietà, che due di esse sono divise armonicamente dalla terza.

Queste coppie di punti formano una figura, che Klein ha studiato nella sua Memoria *Ueber die Liniencomplexe* 1ᵉⁿ *u.* 2ᵉⁿ *Grades* (²) e perciò è da immaginarsi quanto interesse presenti; essa è il nocciolo delle configurazioni della 2ª Nota.

Teorema XXXV. Tre cicli di 8 punti (P) (Q) (R) sono situati in una superficie di 2° ordine, che ha la medesima polare reciproca rispetto alle 8 superficie. Per qualunque punto di essa o per qualunque sua tangente o piano tangente il ciclo corrispondente è inscritto in essa o è circoscritto ad essa. Vedi *Teorema XIII.*

2° Caso $n = 3$.

Teorema XXXVI. Pel caso $n = 3$ si ottengono nel piano 9 coniche, che si separano in 12 terne, tali che se di una conica di una terna si trova la polare reciproca rispetto ad un'altra della stessa terna si trova la terza della medesima. Una conica

(¹) Chiamo iperboloidici due tetraedri quando i loro vertici sono rispettivamente allineati mediante 4 rette situate in un iperboloide. Le faccie si tagliano secondo 4 rette pure di un iperboloide. V. Chasles, *Aperçu historique.*

(²) Vol. II. Math. Annalen.

appartiene a 4 terne. Ci sono 9 terne di coniche di 1ª specie e tre di 2ª. Vedi *Teorema XVI* e *XXII.*

Teorema XXXVII. Per le tre terne di 2ª specie ha luogo la proprietà, che presa una conica di una delle terne, ci sono infiniti triangoli inscritti in essa e circoscritti ad essa che sono coniugati rispetto ad un' altra conica della medesima terna.

Teorema XXXVIII. Se di un punto P si costruisce il ciclo $(P)^9$ rispetto alle 9 coniche esso si compone di 9 punti; abbiamo il ciclo polare $(p)^9$ di 9 rette, reciproco del primo rispetto a tutte le 9 coniche. I 9 punti sono situati tre a tre in tre rette passanti per ciascuno dei vertici del triangolo coniugato comune. Vedi *Teorema X* e *XX.* Analogamente per le rette $(p)^9$.

Teorema XXXIX. Rispetto a due delle 9 coniche, abbiamo per ogni punto un ciclo di tre punti situati in una retta, se le due coniche appartengono ad una terna di 1ª specie. Se esse appartengono ad una terna di 2ª specie e si considera uno dei loro punti d'incontro, il ciclo corrispondente forma un triangolo che è reciproco di sè medesimo rispetto alle 2 coniche. Vedi *Teorema V.* Non è però il triangolo coniugato comune.

Teorema XL. I 9 punti (P) di un ciclo siano 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, sono situati tre a tre secondo il *Teorema XXXVI* in tre rette passanti per ciascuno dei vertici del triangolo coniugato comune, cioè 123, 456, 789; 369, 147, 258; 348, 267, 159; le altre tre terne $(P_a)^3 = 168$, $(P_b)^3 = 249$, $(P_c)^3 = 357$, sono inscritte ciascuna in tre coniche, che toccano rispettivamente due lati del triangolo coniugato comune nei due vertici del terzo lato.

Osservo che per i flessi di una curva del 3° ordine le terne 168, 249, 357 sono situati anche in tre rette.

Teorema XLI. Le 9 coniche del sistema si separano in tre terne (A) (B) (C) di 2ª specie rispetto alle quali il ciclo di 9 punti $(P)^9$ si separa pure nelle tre terne $(P_a)^3$, $(P_b)^3$, $(P_c)^3$ e le rette polari nei cicli $(p_a)^3$, $(p_b)^3$, $(p_c)^3$. $(P_a)^3$ ha per reciproci rispetto ad (A) (B) (C) i gruppi $(p_a)^3$, $(p_b)^3$, $(p_c)^3$; $(P_b)^3$ invece $(p_b)^3$, $(p_c)^3$, $(p_a)^3$ e $(P_c)^3$ finalmente $(p_c)^3$, $(p_a)^3$, $(p_b)^3$. Vedi *Teorema XXIII.*

Teorema XLII. Se il punto P è in uno dei lati del triangolo coniugato comune, allora $(P_a)^3$, $(P_b)^3$, $(P_c)^3$ coincidono in un solo ciclo $(P_a)^3$, che ha perciò il medesimo ciclo $(p_a)^3$ per polare reciproco rispetto alle 9 coniche.

Teorema XLIII. Un ciclo del teorema precedente e due terne $(P_a)^3$ $(Q_a)^3$ appartenenti a due punti P e Q sono in una curva del 3° ordine, avente nel 1° ciclo tre dei suoi flessi, per la quale il triangolo fondamentale è uno dei suoi trilateri di punti d'inflessione.

Teorema XLIV. Uno dei cicli $(P_a)^3$ $(P_b)^3$ $(P_c)^3$ e uno dei cicli $(p_a)^3$ $(p_b)^3$ $(p_c)^3$ formano due triangoli omologici in tre maniere differenti.

Applicazione alla curva del 3° ordine.

Teorema XLV. Presa una curva del 3° ordine C^3 qualunque, ci sono tre terne (A) (B) (C) di coniche, rispetto alle quali la curva è nelle condizioni del *Teorema XLIII.* Le terne (A) (B) (C) formano il sistema di 9 coniche precedentemente

studiato. Il triangolo fondamentale è uno dei trilateri della curva, perciò per ogni suo trilatero otteniamo un sistema di 9 coniche, ossia in tutto 36 coniche.

Teorema XLVI. Le 9 coniche di un sistema si separano in tre terne (A) (B) (C); rispetto alle quali il ciclo di un punto P si separa in tre terne $(P_a)^3$ $(P_b)^3$ $(P_c)^3$ (*Teorema XL*). Se il punto P di $(P_a)^3$ cade sulla curva C^3, allora il ciclo $(P_a)^3$ è inscritto nella curva (*Teorema XLI, LX*). Così se la retta p di $(p_a)^3$ è tangente alla curva, il ciclo $(p_a)^3$ è circoscritto alla curva.

Teorema XLVII. Se per un punto comune della C^3 con una delle coniche della terna (A) si costruisce il ciclo $(P_a)^3$, esso è inscritto in C^3 e i tre punti formano tre coppie di punti coniugati rispetto alle 3 coniche della terna (A). Gli altri due punti del ciclo $(P_a)^3$ sono situati rispettivamente sulle altre due coniche della terna (A). Vedi *Teoremi II, XXII* e *XVIII.*

Teorema XLVIII. La curva C^3 ha rispetto alle tre terne (A) (B) (C) tre curve polari reciproche, che avranno rispetto ad (A) (B) (C) le analoghe proprietà. Per un flesso di C^3 i tre gruppi $(P_a)^3$ $(P_b)^3$ $(P_c)^3$ coincidono (*Teorema XLII*) nei tre flessi del lato del triangolo fondamentale, essi hanno rispetto alle terne (A) (B) (C) il ciclo $(p_a)^3 = (p_b)^3 = (p_c)^3$ come reciproco, onde le curve polari di C^3 toccano tutte e 9 le rette armoniche dei flessi.

Teorema XLIX. La figura dei 9 flessi e delle 9 rette armoniche sono polari reciproche rispetto ai 4 sistemi di 9 coniche relativi ai 4 trilateri (¹).

Teorema L. Per il trilatero reale le 9 coniche sono immaginarie, per due altri sono pure immaginarie, per il quarto una delle terne (A) (B) (C) è reale e le coniche di essa toccano rispettivamente due lati del trilatero reale nei vertici del terzo lato.

Teorema LI. In un fascio sizigetico ci sono due cubiche, per le quali dato un punto P in esse, due delle tre terne $(P_a)^3$ $(P_b)^3$ $(P_c)^3$ sono inscritte in esse. Questo rispetto ad un trilatero, dunque nel fascio ci sono 8 di queste cubiche.

Teorema LII. Per la curva del 3° ordine equianarmonica dato un punto P o retta tangente q di essa, i cicli $(P_a)^3$ $(P_b)^3$ $(F_c)^3$ sono inscritti in essa e i cicli $(q_a)^3$ $(q_b)^3$ $(q_c)^3$ sono circoscritti ad essa. Vedi *Teorema XV.* Essa ha una sola polare reciproca rispetto alle 9 coniche del sistema, la quale è una curva equianarmonica di 3ª classe.

In altra occasione presenterò questo lavoro completato con le dimostrazioni, nel quale intendo di sviluppare un po' più questa teoria, che mi pare alquanto importante.

II.

Nella nota Iª abbiamo visto che per $n=2$ il ciclo di 8 punti (P) corrispondente alle 8 superficie del gruppo, formano due tetraedri omologici in quattro maniere differenti rispetto ai vertici del tetraedro coniugato delle 8 superficie. Di questi tetraedri se n'è occupato *Hermes* (²), considerando un esaedro, le cui diagonali s'incontrano in un punto. A questa figura fui veramente indotto già da molto tempo

(¹) Queste coniche furono anche considerate recentemente per altra via dal prof. Battaglini in una sua Nota, che fa parte di un volume, che si sta pubblicando in onore del Chelini.

(²) Vol. 56 Crelle.

dal teorema IV che io diedi nella mia Memoria sull' *Hexagrammum mysticum* (¹) il quale dimostra, che se i due triangoli $A_1 B_1 C_1$, $A_2 B_2 C_2$ sono omologici per un centro D^3; i punti $A_1 B_2 . A_2 B_1 \equiv C_3$ $A_1 C_2 . A_2 C_1 \equiv B_3$, $B_1 C_2 . C_1 B_2 \equiv A_3$ formano un triangolo omologico ai due primi per i centri D_2 D_1, i quali sono situati in linea retta con D_3. Mentre stavo pubblicando questo lavoro, ho veduto che il sig. Cyparissos ha studiato la figura formata da questi tetraedri nell' ultimo fascicolo del *Bullettin des sciences mathématiques*. Le mie ricerche si spingono molto più oltre di quelle del sig. Cyparissos, e inoltre hanno uno stretto legame con la Iª Nota. Prima di passare a questi tetraedri premetterò 4 teoremi, che corrispondono a quelli, che ho dato in principio del mio lavoro sull'*Hexagrammum*.

Teorema I. Dati tre triangoli $A_1 B_1 C_1$, $A_2 B_2 C_2$, $A_3 B_3 C_3$ omologici per il medesimo centro e situati in piani differenti, si possono formare coi 9 punti $A_1 B_2 \ldots C_3$ 27 triangoli, con questi 36 terne di triangoli non aventi nessun vertice comune, i cui tre assi di omologia s'incontrano in un punto y; questi 36 punti sono situati 4 a 4 in 27 rette x, che corrispondono ai 27 triangoli. I quattro punti y che stanno in una retta x, corrispondono a quelle quattro terne di triangoli, che hanno un triangolo comune.

Teorema II. Se si considerano tre tetraedri $A_1 B_1 C_1 D_1$, $A_2 B_2 C_2 D_2$, $A_3 B_3 C_3 D_3$ omologici per il medesimo centro O, tenendo fisso uno di essi per es. $A_1 B_1 C_1 D_1$, con gli altri due si formano le coppie di triangoli $A_2 B_2 C_2$, $A_3 B_3 C_3$ ecc. Con i 6 punti A_2 B_2 C_2, A_3 B_3 C_3 si formano altre tre coppie di triangoli, che col triangolo A_1 B_1 C_1 determinano 4 punti y di una retta x. Per i 4 triangoli del 1° tetraedro si hanno 4 rette x situate in un piano E. Di questi piani ce ne sono 81; le rette x sono 108, per una di esse passano 3 piani E.

Teorema III. Se tenendo fisso uno dei tetraedri del teorema precedente, si formano con gli altri due le 8 coppie possibili di tetraedri, non aventi nessun vertice comune, ciascuna di queste coppie col tetraedro fisso determina, coi 3 piani di omologia dei tre tetraedri due a due, una retta s; le 8 rette s che corrispondono alle 8 coppie e per ciò al tetraedro primitivo sono situate in un piano E, che corrisponde in tal modo al 1° tetraedro. Le 8 rette in un piano E formano due quadrilateri, i cui lati due a due s' incontrano nelle 4 rette x del piano E nei punti y. Per un punto y passano 6 rette s, e 9 piani E che congiungono due di quelle rette s. I punti y sono 144, sono situati 16 a 16 negli 81 piani E. Per una retta s passano tre piani E (²).

Teorema IV. Se il tetraedro $A_1 B_1 C_1 D_1$ è omologico col tetraedro $A_2 B_2 C_2 D_2$ questo col tetraedro $A_3 B_3 C_3 D_3$, questo col tetraedro $A_4 B_4 C_4 D_4$ e finalmente quest'ultimo col 1°, e i 4 centri sono in linea retta, i quattro piani di omologia s' incontrano in una retta.

Tetraedri fasciali.

Teorema V. Se si hanno tre triangoli $A_1 A_2 A_3$, $B_1 B_2 B_3$, situati in piani differenti ed omologici pel centro C_4, i punti $A_1 B_2 . A_2 B_1 \equiv C_3$, $A_1 B_3 . A_3 B_1 \equiv C_2$, $A_2 B_3 . A_3 B_2 \equiv C_1$ dànno un altro triangolo omologico coi due primi per i centri

(¹) Atti della r. Accademia dei Lincei 1877.

(²) Vedi *Teorema LXVIII.*

$A_4 B_4$: i tre centri $A_4 B_4 C_4$ stanno in una retta h e i tre piani $A_1 A_2 A_3$, $B_1 B_2 B_3$, $C_1 C_2 C_3$ s'incontrano in una retta h' (¹). Due dei tre tetraedri $A_1 A_2 A_3 A_4$, $B_1 B_2 B_3 B_4$, $C_1 C_2 C_3 C_4$ sono perciò omologici per ciascun vertice e piano opposto del terzo come centro e piano di omologia. I loro vertici sono tre a tre situati in 16 rette h, e le loro faccie s'incontrano tre a tre in 16 rette h'.

Teorema VI. Se uno dei tetraedri $A_1 A_2 A_3 A_4$, $B_1 B_2 B_3 B_4$; $C_1 C_2 C_3 C_4$ si piglia come tetraedro di riferimento, i vertici dei due altri tetraedri hanno rispetto ad esso le medesime coordinate; i vertici di un tetraedro hanno le medesime coordinate con due segni cambiati.

Proiettando dagli spigoli del tetraedro $(A) = A_1 A_2 A_3 A_4$ il punto B_1 sugli spigoli opposti, ottengo 6 punti P_{ik}, tali che P_{12} per es. è situato in $A_1 A_2$. Di questi 6 punti trovando i coniugati armonici rispetto ai vertici del tetraedro (A) si ottengono altri 6 punti P'_{ik}, che sono situati in un piano, che contiene gli altri tre punti $B_2 B_3 B_4$, e che chiamo piano *polare* del punto B_1 rispetto al tetraedro.

Teorema VII. Le faccie di uno dei tre tetraedri, sono i piani polari dei vertici rispetto agli altri due.

Chiamo una tale terna, *terna di tetraedri fasciali*, due tetraedri che formano con un terzo una tale terna li chiamo *complementari*.

Teorema VIII. I 18 spigoli dei tre tetraedri (A) (B) (C) s'incontrano tre a tre nei 12 punti P_{ik} e P'_{ik}. Questi sono situati 3 a 3 in 12 piani π_{ik} π'_{ik}, che formano la figura correlativa di P_{ik} P'_{ik}, passano due a due per ognuno dei 18 spigoli, formando un gruppo armonico con le due faccie, che s'incontrano in quello spigolo. Per ciascun punto P_{ik} o P'_{ik} passano 4 rette h', mentre nei piani π_{ik} o π'_{ik} ci sono 4 rette h e 3 spigoli appartenenti ad (A) (B) (C). I piani π_{ik} π'_{ik} sono quelli che proiettano per es. dagli spigoli del tetraedro (A) i vertici degli altri due (B) e (C) (²).

Per ogni punto dello spazio otteniamo rispetto ad un tetraedro fondamentale (A) un tetraedro fasciale, analogamente per un piano; se il piano è quello all'infinito, il tetraedro che gli corrisponde si può chiamare *centrale*. Gli spigoli di tutti questi tetraedri si appoggiano sugli spigoli opposti del tetraedro fondamentale. I vertici di un tetraedro fasciale col dato, sono due a due coniugati rispetto alle tre involuzioni di 2ª specie determinate dalle coppie di spigoli opposti del tetraedro fondamentale. I vertici invece dei tetraedri (B) e (C), sono due a due coniugati nelle 4 involuzioni di 1ª specie determinate, dai vertici e dalle faccie opposte del tetraedro fondamentale. Se un punto si muove sopra una retta il piano polare, inviluppa una sviluppabile di 3ª classe, che tocca le faccie del tetraedro fondamentale; ad un piano corrisponde una superficie di 3ª classe e 4° ordine. Se il punto si muove in una retta, passante per uno dei vertici, del tetraedro (A) il piano polare si muove pure, intorno ad una retta passante per il medesimo vertice. Se il punto si muove in una retta, che si appoggia a due spigoli opposti, il piano si muove intorno ad una retta, che si appoggia pure ai due spigoli opposti. Queste due rette e i vertici sugli spigoli formano un gruppo armonico. Se il punto si muove in uno spigolo, del tetraedro fondamentale, il piano polare

(¹) Vedi *Teorema IV. Hexag. mysticum.*
(²) Vedi *Teor. XXI* della Iª Nota.

rimane indeterminato, se il punto si muove in una retta, che incontra uno spigolo, allora il piano polare inviluppa un cono, avente il centro sullo spigolo opposto. Analogamente considerando un piano.

Teorema IX. Se nella retta h, per es. $A_i B_i C_i$, di ciascuno dei 3 vertici si determina il 4° armonico rispetto agli altri due, si ottengono i tre punti $A'_i B'_i C'_i$ d'incontro con le faccie opposte ad $A_i B_i C_i$ nei tetraedri (A) (B) (C). In ogni retta h, ci sono due punti immaginarî E, che sono i punti doppî dell' involuzione $A_i B_i C_i$, $A'_i B'_i C'_i$. Analogamente se dei tre piani dei tre tetraedri, che s'incontrano in una retta h' si determinano i piani coniugati armonici rispetto agli altri due, si ottengono tre coppie di piani in involuzione, i cui piani immaginarî doppî passano per i punti E situati sulla retta h, che congiunge i tre vertici opposti a quei tre piani nei tre tetraedri. Le 16 rette h ed h' si corrispondono così due a due.

Teorema X. I 12 punti P_{ik} P'_{ik} formano alla lor volta 3 tetraedri fasciali cioè P_{12} P'_{12} P_{34} P'_{34} ecc. i piani opposti sono i piani π_{ik} e π'_{ik} cioè π_{12} π'_{12} π_{34} π'_{34} ecc. Mentre i tre punti P'_{ik} sono situati nel piano B_2 B_3 B_4 (*Teorema V*) i piani π_{ik} s'incontrano nel punto B_1. Le rette che congiungono tre a tre i 12 vertici P_{ik} P'_{ik} sono le 16 rette h', mentre le faccie corrispondenti π_{ik} π'_{ik} s'incontrano tre a tre nelle 16 rette h. Questa seconda terna di tetraedri la chiamo complementare alla prima, tutte e due formano *una sestupla di tetraedri fondamentali.*

Teorema XI. I 18 spigoli dei tetraedri della 2ª terna sono gli stessi di quelli della 1ª, con essi si formano 9 coppie, le quali si dispongono in 6 terne di coppie, nelle quali terne gli spigoli delle tre coppie non hanno nessun punto comune. Essi s'incontrano solamente nei punti P_{ik} P'_{ik}, e sono situati due a due solamente nei 12 piani π_{ik} π'_{ki}.

Teorema XII. Le 12 rette h, che passano per tre dei vertici del tetraedro per es. (A) sono spigoli di un esaedro, le cui diagonali sono le altre rette h. Onde in tutto per i tetraedri della 1ª terna sono 12 esaedri. Questi hanno per tetraedri diagonali i tre tetraedri della 1ª terna. Analogamente per i tetraedri della 2ª terna.

Teorema XIII. Coi 12 vertici dei tetraedri (A) (B) (C) e dei tre della 2ª terna si formano 32 terne, di tetraedri, che si separano in due gruppi di 16. In ciascuna delle 16 terne, corrispondenti per es. alla terna (A) (B) (C) c'entrano 9 vertici di questi tetraedri e 3 vertici della 2ª terna, che stanno in linea retta.

Teorema XIV. Il sistema dei centri di similitudine di 4 sfere formano un identico sistema di punti P_{ik} e P'_{ik}, P_{ik} sono i centri interni e P'_{ik} sono i centri esterni. I centri A_1 A_2 A_3 A_4 sono i centri delle 4 sfere, come possono esserlo anche i vertici dei tetraedri B_1 B_2 B_3 B_4, C_1 C_2 C_3 C_4. Egualmente i punti P_{ik} e P'_{ik} possono alla lor volta esser considerati, come centri di 12 sfere, il sistema di centri di similitudine sono allora i vertici dei tetraedri della 1ª terna. Dato un sistema di centri di similitudine ci sono 4 gruppi di 4 sfere, che hanno quel sistema in comune.

Teorema XV. Due tetraedri fasciali (B) e (B_1) con un tetraedro dato (A), ma non complementari, sono iperboloidici in 4 maniere differenti. I 4 iperboloidi così ottenuti formano un fascio e hanno il tetraedro fondamentale come coniugato. I due tetraedri (C) (C_1) complementari ai primi dànno luogo ai medesimi 4 iperboloidi. Considerando le coppie (C) (B_1) e (C_1) (B) si ottengono altri 4 iperboloidi che appartengono

al medesimo fascio. Analogamente avviene per le faccie dei 4 tetraedri (Vedi Nota I nel caso $n = 2$ *Teorema XXXI*).

Teorema XVI. In una superficie di 2° ordine dato un tetraedro qualunque ad essa inscritto, c'è sempre un tetraedro ed uno solo che è fasciale col dato ed inscritto pure nella superficie. Il tetraedro fasciale complementare è un tetraedro coniugato rispetto alla superficie.

Teorema XVII. Dunque consideriamo nei vertici del tetraedro inscritto i piani tangenti, questi formano un tetraedro fasciale col tetraedro coniugato, perciò il tetraedro dei 4 punti di una superficie di 2° ordine e il tetraedro formato dai 4 piani tangenti, sono iperboloidici in 4 maniere differenti. *Teorema XVI* (¹).

Teorema XVIII. Data una superficie di 2° grado e un tetraedro qualunque, ci sono 8 punti, i quali hanno i medesimi piani polari rispetto alla superficie e rispetto al tetraedro. Nel caso che il tetraedro sia coniugato alla superficie, allora gli 8 punti formano due tetraedri coniugati, omologici in 4 maniere differenti per i vertici e le faccie opposte del tetraedro coniugato fondamentale e formano con esso una terna di tetraedri fasciali. I tetraedri della 2ª terna sono anche coniugati rispetto alla superficie di 2° grado. Ogni tetraedro dà luogo rispetto ad una superficie di 2° grado ad una sola sestupla di tetraedri coniugati; se la superficie è reale, allora 5 di essi sono immaginarî, se invece è immaginaria, se il primo è reale, son tutti 6 reali.

Teorema XIX. Se di un tetraedro fasciale con un tetraedro coniugato rispetto ad una superficie di 2° grado, si costruisce il tetraedro polare reciproco rispetto alla superficie si ottiene un tetraedro pure fasciale col coniugato, onde due tali tetraedri polari reciproci rispetto alla superficie di 2° grado e fasciali con uno dei suoi tetraedri coniugati, sono iperboloidici in 4 maniere differenti (²). Vedi *Teorema XVI.*

Teorema XX. Sopra uno dei 18 spigoli reali di una sestupla di tetraedri fasciali, ci sono due punti immaginarî P^i_{ik} che dividono armonicamente la coppia di punti P_{ik} P'_{ik} e la coppia dei vertici dei primi tre tetraedri (A) (B) (C) situati su di esso. In tutto sono 18 coppie, sono situati 6 a 6 in 6 coppie di rette immaginarie I, che s'appoggiano a tre coppie di spigoli appartenenti rispettivamente ai tre tetraedri di una qualunque delle terne della sestupla.

Teorema XXI. Le 6 coppie di rette immaginarie I sono situate in una superficie di 2° ordine S, la quale taglia le rette h ed h', nei loro punti E E', ed ha ivi per piani tangenti i piani e e'; gli spigoli delle 9 coppie di spigoli opposti e le 32 rette delle 16 coppie di rette hh' corrispondenti secondo il *Teorema X*, sono coniugate rispetto alla superficie S. La S è immaginaria, essa ha per tetraedri coniugati, i 6 tetraedri della sestupla (*Teorema XIX*). Vedi Nota I pel caso $n=2$ *Teorema XXIV.*

Queste proprietà valgono per qualunque superficie del 2° ordine, un suo tetraedro coniugato secondo il *Teorema XIX* dà luogo ad una tale sestupla di tetraedri.

(¹) Chasles nell'*Aperçu historique* dimostra che sono iperboloidici in una sola maniera, vale a dire che i vertici del tetraedro inscritto e i punti d'incontro dei piani tangenti negli altri tre, sono situati in 4 rette di un iperboloide.

(²) Chasles nell'*Aperçu historique*, *sur le théorème analogue de Pascal et Brianchon dans l'espace*, dimostra che due tetraedri polari reciproci qualunque sono iperboloidici; qui dunque si vede che ve ne sono di quelli iperboloidici in 4 maniere differenti.

Teorema XXII. Per due coppie di spigoli opposti di uno dei tetraedri di una terna per es. del tetraedro (A) e per due coppie di spigoli opposti di (B) passa una superficie del 2° ordine S_1, che ha il terzo tetraedro (C) come coniugato. Essa passa anche per due coppie di spigoli opposti di due tetraedri della 2ª terna (sono gli stessi dei primi) e ha il terzo tetraedro della 2ª terna come coniugato. Questa passa pure per due delle coppie di rette immaginarie I, che congiungono due a due i punti immaginarî P^i_{ik} situati sulle coppie di spigoli, per le quali essa passa. (Vedi *Teorema XXI* della Iª Nota).

Teorema XXIII. Per le tre coppie di spigoli opposti di un tetraedro della sestupla per es. (A) si ottengono 6 di tali superficie $S_1 S_2 S_3$, $S_4 S_5 S_6$ in modo che $S_1 S_4$, $S_2 S_5$, $S_3 S_6$ s'incontrano in due coppie di spigoli opposti del tetraedro (A). Gli altri due tetraedri (B) e (C) dànno luogo ad altre tre superficie $S_7 S_8 S_9$, che hanno il tetraedro (A) come coniugato. Una qualunque delle 9 superficie ha due dei tetraedri fondamentali come coniugati e passa per 4 rette immaginarie I.

Teorema XXIV. Le due coppie di spigoli di due tetraedri di una terna situata in una delle 9 superficie e che non s'incontrano, formano un gruppo armonico.

Teorema XXV. Le 4 delle 10 superficie $S\, S_1 \ldots S_9$ che sono coniugate rispetto ad uno dei tetraedri della sestupla formano uno dei gruppi di superficie armoniche corrispondenti al caso $n=2$ (Vedi Nota Iª *Teorema XXIV*).

Teorema XXVI. Con i 18 spigoli dei tetraedri della sestupla fondamentale e con le 6 coppie di rette I, si formano 10 sestuple di tetraedri fasciali F. I tetraedri F sono in tutto 15 (¹). Rispetto alle altre 9 sestuple, la S si scambia con una delle altre 9.

Teorema XXVII. Congiungendo la coppia dei punti immaginarî P^i_{ik} di uno spigolo con la coppia di punti reali P_{ik} dello spigolo opposto si ha un tetraedro N, di cui due spigoli sono reali; di questi tetraedri ce ne sono 4 per ogni coppia di spigoli opposti, ossia per una sestupla sono 36. In tutto il sistema sono 60.

Teorema XXVIII. Rispetto ai tetraedri della sestupla fondamentale le 9 superficie $S_1, \ldots S_9$, formano 6 gruppi di superficie armoniche ai quali appartiene anche la S.

Teorema XXIX. Ci sono rispetto ai 6 tetraedri fondamentali 6 gruppi di superficie armoniche complementari ai 6 dati, che sono costituiti ciascuno da 4 ellissoidi reali. (Vedi Nota Iª $n=2$). In tutto il sistema si ottengono 15 gruppi complementari ai 15 gruppi formati dalle 10 superficie $S\, S_1 \ldots S_9$ cioè 60 ellissoidi.

Teorema XXX. Uno dei 4 ellissoidi che si riferiscono ad uno dei 6 tetraedri fondamentali p. es. (A) incontra tre spigoli incontrantesi in un vertice in tre coppie di punti P_{ik} reali, e i rimanenti nei loro punti P^i_{ik} immaginarî. Esso contiene perciò 12 degli spigoli immaginarî di tre dei tetraedri N. I 4 ellissoidi di un gruppo, che si riferisce ad un tetraedro, hanno due a due in comune 4 spigoli di un tetraedro N.

Gli ellissoidi che si riferiscono ai tetraedri di una terna dirò che formano una *bisestupla,* la quale si compone di tre gruppi, che si riferiscono ai tetraedri della terna. Chiamo 1ª bisestupla quella che si riferisce ai tetraedri della 1ª terna (A) (B) (C) e 2ª bisestupla quella che si riferisce alla terna di tetraedri di punti P_{ik}. Ritornerò più avanti sopra queste superficie.

(¹) Vedi Klein, *Ueber die Complexe* 1 *u.* 2 *Grades.* Vol. II. Math. Annalen.

Teorema XXXI. Le 16 rette h si dispongono in 8 gruppi α di 4 rette, che non s' incontrano e che passano rispettivamente per i 12 vertici dei tre tetraedri della 1ª terna (A) (B) (C). Analogamente per le rette h'.

Teorema XXXII. Ogni retta h entra in due gruppi α, le 6 rette h che con essa entrano nei due gruppi α, sono situate in un iperboloide H, s' incontrano due a due nei 9 vertici dei tetraedri (A) (B) (C) (eccettuati quelli di h); quivi l'iperboloide ha per piani tangenti 9 piani π_{ik}, che contengono due a due le 6 rette h. Ci sono 16 iperboloidi H e 16 iperboloidi H', che corrispondono alle 16 rette h ed h'. Alle 4 rette h di un gruppo α corrispondono 4 iperboloidi H, che formano un gruppo α.

Teorema XXXIII. Uno qualunque degli iperboloidi H incontra i 6 iperboloidi H che formano con esso due gruppi α, in due rette h che non s'incontrano, mentre incontra gli altri 9, in due rette h che s' incontrano. Vedremo subito quali sono le ulteriori intersezioni.

Teorema XXXIV. Ciascun gruppo α di rette h, ammette due trasversali h_0, che incontrano le rette h del gruppo. Queste passano per i punti immaginarî E del *Teorema X* situati su quelle rette h. Queste rette s' appoggiano anche al gruppo α' di rette h' corrispondenti; le rette h_0 sono situate sulla superficie S. Esse sono 16, ciascuna si appoggia a 4 rette h e a quattro rette h'.

Teorema XXXV. Le rette h_0 si scindono in due gruppi di 8 rette, due qualunque di un gruppo non s' incontrano, mentre s' incontrano quelle di gruppi diversi.

Teorema XXXVI. Le rette h_0 sono situate 4 a 4 nei 16 iperboloidi H ed H'. Due iperboloidi qualunque H s' incontrano in due rette h e in due rette h_0. Analogamente per gl' iperboloidi H'.

Teorema XXXVII. Le 6 rette h situate in un iperboloide H si separano in due gruppi di rette che non s' incontrano, mentre poi quelle di diversi gruppi s' incontrano; le rette h di uno di questi gruppi e le rette h_0 che s'appoggiano all'altro formano un gruppo equianarmonico.

Teorema XXXVIII. Se un piano passa per una delle rette h, esso incontra altre 9 rette h nei vertici dei tre tetraedri della 1ª terna situati in h, incontra le altre 6 in 6 punti di una conica.

Teorema XXXIX. Se il piano passa per una delle rette h_0, incontra le 12 rette h che non la incontrano in 12 punti situati 3 a 3 in 4 rette e che appartengono ad una curva del 3° ordine.

Teorema XL. Se passa per due delle rette h_0, che s'incontrano in un punto E di una delle rette h, esso incontra le 9 rette h, che non incontrano quelle due rette ho in 9 punti, base di un fascio di curve di 3° ordine. Considereremo in fine della Nota la sezione piana con un piano qualunque.

Teorema XLI. Se di un punto P si costruisce il tetraedro fasciale, al quale il punto P appartiene, rispetto ad uno del tetraedri della sestupla per es. (A) e dei vertici di questo tetraedro costruiamo i coniugati nelle involuzioni di 2ª specie date dalle 3 coppie di spigoli opposti del tetraedro (A), si ottengono 12 punti che formano 3 tetraedri fasciali con (A). Se di uno qualunque di questi tre, si fa la stessa operazione rispetto ad (A) si ottengono gli altri due e il 1° appartenente a P. I 16 vertici dei 4 tetraedri fasciali rispetto ad (A) formano una configurazione K chiusa,

tale cioè che se di un punto di essa si trovano i 9 coniugati, nelle involuzioni di 2ª specie date dalle 9 coppie di spigoli opposti, e di questi 9 si fa la stessa operazione si ottengono sempre gli stessi 16 punti. Dato un tetraedro della sestupla i 16 punti si separano in 4 tetraedri fasciali rispetto ad esso.

Teorema XLII. Se di un punto P si trovano i 9 coniugati nelle involuzioni stabilite dalle 9 coppie di spigoli opposti, 3 a 3 sono situati nei piani polari di esso rispetto ai 6 tetraedri della sestupla e 4 a 4 nei suoi piani polari rispetto alle 9 superficie $S_1 \ldots S_9$. Gli altri 6 punti del gruppo K sono situati nel piano polare di P rispetto alla superficie S. Per due degli ultimi sei punti passano rispettivamente i piani polari del punto P rispetto alle 9 superficie $S_1 \ldots S_9$. La configurazione K è una configurazione di Kummer.

Teorema XLIII. La configurazione K, ha la medesima proprietà rispetto a tutte le 10 sestuple, che si formano coi 15 tetraedri F.

Teorema XLIV. Se del punto P si trovano anche i coniugati nelle involuzioni di 1ª specie determinate dai vertici e dalle faccie opposte dei tetraedri della 1ª terna, e lo stesso si fa coi nuovi punti ottenuti si ottiene un ciclo V di 96 punti, che si compone di 6 configurazioni K.

Teorema XLV. I 96 punti di un ciclo V sono situati 6 a 6 in 16 piani O passanti per una qualunque delle 16 rette *h*. In questi piani i 6 punti sono situati in una conica, e formano due triangoli omologici in tre maniere differenti per i vertici situati sulla retta *h*. La conica passa per i due punti E della retta *h*.

Teorema XLVI. Se il punto P cade in una delle rette *h*, allora i 96 punti sono situati 6 a 6 sulle 16 rette *h*; se è un punto di una delle rette *h'*, allora il gruppo V si riduce a 16 punti.

Teorema XLVII. Se di un punto P, si costruiscono i coniugati rispetto alle involuzioni di 2ª specie, date dalle 9 coppie di spigoli dei tetraedri della sestupla e nelle involuzioni di 1ª specie date dai vertici e dai rispettivi piani opposti di essi, e così si fa la stessa operazione coi nuovi punti ottenuti, si ottiene un ciclo Z, di 576 punti, che contiene 36 configurazioni K, le quali formano 6 sistemi V rispetto ai tre tetraedri di una terna e 6 altri rispetto all' altra terna.

Teorema XLVIII. Se un punto o retta è situato sulla superficie S, il ciclo corrispondente Z è situato sulla superficie. Analogamente per un piano tangente alla superficie S si ottiene un ciclo Z circoscritto alla superficie. Per ogni tetraedro coniugato di essa otteniamo un aggruppamento simile di punti, di rette e di piani della superficie. Chiamo punto coniugato di un punto rispetto ad un tetraedro il punto, che ha le coordinate inverse del dato rispetto al tetraedro, considerato come tetraedro di riferimento; analogamente per un piano.

Teorema XLIX. I piani polari dei punti di una configurazione K rispetto ad uno dei tetraedri della sestupla, costituiscono la configurazione K, formata coi punti coniugati dei 16 punti della prima rispetto a quel tetraedro.

Abbiamo visto esservi 24 ellissoidi per la sestupla reale di tetraedri della 1ª e 2ª, terna e anzi li abbiamo divisi in due bisestuple 1ª e 2ª; ciascuna bisestupla si divide in tre gruppi corrispondenti ai tre tetraedri della terna.

Teorema L. Gli ellissoidi appartenenti ad un gruppo della 1ª bisestupla per es.

ad (A) toccano gli spigoli degli altri due tetraedri (B) (C) della stessa terna nei punti reali P_{ik} P'_{ik}. Analogamente per la seconda bisestupla.

Teorema LI. Gli ellissoidi della 2ª bisestupla toccano due faccie di un tetraedro qualunque della 1ª terna e tagliano le altre due faccie in due coniche, che toccano due degli spigoli, nei punti d' incontro di essi con lo spigolo opposto a quello d'incontro delle due prime faccie. E viceversa.

Teorema LII. Un ellissoide della 1ª(2ª) bisestupla è reciproco di sè stesso rispetto a 6 ellissoidi della 2ª (1ª). Ci sono per il primo ellissoide e per uno di questi 6 infiniti tetraedri coniugati all'uno inscritti e circoscritti all' altro.

Teorema LIII. Per due degli ellissoidi di diversi gruppi di una medesima bisestupla ci sono infiniti tetraedri coniugati all'uno e inscritti e circoscritti all'altro.

Teorema LIV. Se nell' ellissoide di uno dei 6 gruppi delle due bisestuple, si considera un punto, il ciclo K ad esso corrispondente, si compone di 4 tetraedri fasciali col tetraedro del gruppo che si considera e che sono inscritti rispettivamente nei 4 ellissoidi del gruppo.

Teorema LV. Se un punto è situato in una delle 9 superficie $S_1 \ldots S_9$ la configurazione K a cui dà luogo, è inscritta in esse.

Teorema LVI. Se di un punto rispetto ad una terna di tetraedri fondamentali si costruisce il ciclo V corrispondente, esso è reciproco di sè stesso non solo rispetto alle 10 superficie $S \ldots S_9$, ma bensì anche rispetto ai 12 ellissoidi della bisestupla, che corrisponde a quella terna di tetraedri fondamentali.

Teorema LVII. Il ciclo Z è reciproco di sè stesso rispetto a tutto le 34 superficie di 2° grado che si riferiscono alla sestupla di tretraedri reali, cioè ai 24 ellissoidi e alle 10 superficie $S \ldots S_9$.

Teorema LVIII. La superficie S è reciproca di sè stessa rispetto a tutti i 24 ellissoidi delle due bisestuple.

Superficie del 4° ordine dotate di 12 punti doppi.

Teorema LIX. Le 6 rette h e le 16 rette h', sono nel medesimo tempo base di un fascio di superficie del 4° ordine e inviluppo di una schiera di superficie della 4ª classe. A questi due fasci e a queste due schiere appartengono rispettivamente le due terne di tetraedri della sestupla fondamentale.

Teorema LX. I piani polari di un punto rispetto ai tre tetraedri di una terna s' incontrano in una retta R, come anche quelli rispetto all'altra terna s' incontrano in una retta R_1.

Teorema LXI. Per un piano i tre poli rispetto ai tre tetraedri di una terna sono pure situati in una retta.

Teorema LXII. Mentre la retta R è la retta d' intersezione dei piani polari di un punto P rispetto ai tetraedri per es. della 1ª terna, la R contiene i 3 punti coniugati di P rispetto ai tetraedri della 2ª terna. Analogamente di un piano p la retta ove sono situati i suoi tre poli rispetto ai tetraedri della 1ª terna è la retta d' interserzione dei suoi tre piani coniugati rispetto ai tetraedri della 2ª terna.

Teorema LXIII. Se di un punto P si costruisce il piano polare p rispetto ad S,

al punto P corrispondono due rette R R_1 ed al piano p le rette R_1 R rispetto alle 2 terne di tetraedri. Le rette R R_1 sono coniugate rispetto ad S, i 6 punti coniugati di P e i piani coniugati di P rispetto ai 6 tetraedri della sestupla sono rispettivamente poli e piani polari rispetto alla S.

Teorema LXIV. Le superficie di 4° ordine di uno dei fasci del *Teorema LX* hanno 12 punti doppî comuni, che si separano in tre tetraedri, i cui piani opposti contengono 4 rette delle superficie. L'equazione di questo fascio di superficie riferito ad uno dei tetraedri di punti doppî è della forma

$$x_1^2 x_2^2 + x_3^2 x_4^2 + \lambda (x_1^2 x_3^2 + x_2^2 x_4^2) - (\lambda + 1) x_2^2 x_3^2 + x_1^2 x_4^2 = 0$$

Esso nella trasformazione $x_i^2 = \mu x'_i$ si trasforma in un fascio di coni che passano per i quattro vertici del tetraedro di riferimento, talmentechè ad una retta di uno dei coni, corrisponde una curva del 4° ordine passante per gli altri 8 punti doppî, situata sulla superficie corrispondente del fascio, ai due fasci proiettivi di piani che generano un cono corrispondono due fasci proiettivi di superficie di 2° ordine, che generano una delle superficie del 4° ordine. Ad un piano toccante il cono corrisponde una superficie di 2° grado toccante la superficie di 4° ordine ecc. Le superficie del fascio si trasformano in sè medesime facendo

$$x_i = \frac{1}{x'_i}$$

ad una retta che tocca la superficie corrisponde una cubica gobba, che passa per i vertici del tetraedro di riferimento e tocca la superficie. E questo per i tre tetraedri dei punti doppî.

Teorema LXV. I 16 iperboloidi H incontrano una delle superficie del fascio in 6 rette h e in una conica. I piani delle 16 coniche formano una configurazione speciale di Kummer, essi passano rispettivamente per le rette h, uno qualunque di essi incontra ulteriormente la superficie del fascio che si considera, in un' altra retta, che cade nella retta h situata in esso.

Teorema LXVI. Ci sono due superficie speciali immaginarie nel fascio, che contengono 8 delle rette h_0 *Teorema XXXIV.* A queste rette nella trasformazione $x_i = \frac{1}{x'_i}$ corrispondono $3 . 8 = 24$ cubiche gobbe situate sulla superficie.

Applicazione della figura nel piano.

Teorema LXVII. Un piano qualunque taglia la figura dei sei tetraedri di una sestupla in due terne di quadrilateri, i lati di due di essi s'incontrano due a due nei lati del terzo. Le rette h vengono incontrate in 16 punti, 4 a 4 situati in 12 rette, che passano due a due per uno qualunque dei vertici dei tre quadrilateri (A) (B) (C) della prima terna. Analogamente per le rette h'. I 16 punti d' incontro con le rette h, sono situati 6 a 6 in 16 coniche H. Due coppie di vertici opposti di due quadrilateri di una terna sono situati in una conica, che ha il terzo quadrilatero come polare, cioè tale che i vertici opposti sono coniugati rispetto alla conica. Siccome le 4 coppie di vertici opposti situati sulla conica sono anche coppie di vertici opposti di due quadrilateri della 2ª terna, così la conica ha per quadrilatero polare anche il terzo quadrilatero della 2ª terna. C' è una conica immaginaria S nel piano che ha i 6 quadrilateri

come polari. Data una conica qualunque ed un suo quadrilatero polare, questo dà luogo ad una sola sestupla di quadrilateri, che sono polari rispetto alla conica.

Questa è la figura identica a quella da me studiata nella mia Memoria sull'*Hexagrammum* p. 33 e la correlativa a p. 44. Essa risulta anche dal *Teorema III* di questa Nota.

Teorema LXVIII. Due dei tre quadrilateri della 1ª terna nella figura 2 p. 33 della Memoria dell'*Hexagrammum* hanno 6 punti di Kirkman per vertici e 4 rette di Pascal per lati, e il terzo è formato dal triangolo Δ comune a due figure π e dalla retta di Steiner-Plücker di queste due figure. I vertici degli altri tre quadrilateri sono gli stessi, i lati sono le 6 rette v_{12} e le 6 rette m. I 16 punti d'intersezione con le rette h, sono rappresentati dai 12 punti P del lato Δ e dai 4 punti di Steiner della retta di Steiner-Plücker. I 16 punti d'incontro con le 16 rette h' sono i 4 punti Z e i 12 punti T. Dunque i punti P e i punti di Steiner della figura sono situati 6 a 6 in 16 coniche, di queste in tutto il sistema dell'*Hexagrammum* ce ne sono 240. Analogamente per i punti Z e T. I 12 punti di Kirkman della figura sono situati 8 ad 8 in tre coniche, che hanno il quadrilatero formato dal triangolo Δ e dalla retta di Steiner e Plücker come polare. Di queste coniche nell'*Hexagrammum* ce ne sono 45. C'è una conica immaginaria S, che ha i 6 quadrilateri come polari, per la quale le coppie di punti di Kirkman che sono coppie di vertici opposti dei due primi quadrilateri della 1ª terna sono coniugati. Di queste ce ne sono 15 in tutto l'*Hexagrammum*. Rispetto a questa conica S i 12 punti P del triangolo Δ e i 4 punti di Steiner, sono coniugati ai 16 punti Z e T.

Analoghi teoremi si possono trovare con la figura correlativa di questa applicandola alla figura a p. 44 della mia citata Memoria, si ottengono nuovi teoremi perchè in questa figura gli elementi dell'*Hexagrammum* sono molto diversi da quelli della prima.

Il Socio Govi legge una sua Memoria intorno a un discorso inedito pronunciato da Federico Cesi, fondatore dell'Accademia dei Lincei, il 26 gennaio del 1616, e da essere intitolato: *Del natural desiderio di sapere, e instituzione de' Lincei per adempimento di esso.*

Il Socio Struever presenta la seguente Nota del prof. G. Uzielli, *Sopra alcune osservazioni del sig. Klocke sulle strie di dissoluzione dell'allume di cromo.*

« Il sig. Klocke nel dar notizia (¹) di varie osservazioni cristallogeniche intorno all'allume di cromo fatte dal sig. Lecoq de Boisbaudran (²) e da me (³), sembra credere che io attribuisca le strie che si formano, quando un cristallo è posto in una soluzione non satura, a un fenomeno di emiedria.

« Io credo che il prof. Klocke non ha avuto occasione di vedere la mia Nota

(¹) Klocke (in) *Neues Jahrbuch für Mineralogie* ecc. 1879 p. 887-890.

(²) Lecoq de Boisbaudran, *Sur les formes hémiédriques des Aluns*. Bull. de la Soc. Minéralogique de France vol. II. (1879) n. 2, p. 41.

(³) Uzielli G., *Sulle strie di dissoluzione dell'Allume di Cromo*. Atti dell'Accademia dei Lincei vol. I. 1877 ser. 3ª. Transunti.

originale, perchè avrebbe riconosciuto dal titolo e dal testo di essa e dalle figure che l'accompagnano, che io dissi precisamente il contrario, cioè che le strie si formano sempre normalmente alla superficie su cui riposa il cristallo.

« Solo risulta dalle mie osservazioni che quando i piani normali in cui si trovano le strie sono in rapporto semplice coi piani di simmetria del cristallo, le strie stesse appariscono più perfette.

« Il sig. Lecoq de Boisbaudran ha però osservato che in date condizioni si possono formare cristalli di allume di cromo le cui faccie presentano l'emiedria: s'io credetti dapprima (¹) che egli avesse male interpretato un fatto simile a quello da me osservato, ciò deve attribuirsi alla brevità della sua nota composta di solo 8 linee.

« Lo schiarimento dato dal sig. Lecoq de Boisbaudran spiega l'equivoco (²). Egli però crede (e il sig. Klocke che ha ripetuto le mie esperienze è del suo avviso) che le strie da me osservate siano solchi, prodotti unicamente dalle correnti del liquido che cambia di densità al contatto del sale.

« Convengo che questa causa debba influire: ed io l'ho ammesso implicitamente nel mio lavoro, ma essa non spiega sufficientemente, da sola, la regolarità grandissima delle strie.

« In ogni modo è chiaro che siccome gli elementi dei cristalli sono orientati, tale orientazione, come influisce sulla sfaldatura e altre proprietà fisiche, deve influire pure sui fenomeni che le forze esterne provocano sui cristalli stessi; quindi non deve meravigliare il fatto che le strie di dissoluzione, benchè dipendenti essenzialmente, come ho dimostrato, dalla posizione del cristallo rispetto alla forma del vaso, riescono assai più nette e regolari in alcune direzioni che non sopra altre, nelle varie posizioni che il cristallo può prendere rispetto al fondo del vaso stesso ».

Il Socio Cornalia presenta all'Accademia una sinopsi dei rettili raccolti a bordo della r. fregata la *Magenta* nel viaggio di circumnavigazione fatto nel 1873, per cura del defunto senatore Defilippi e del prof. Enrico H. Giglioli, e a lui confidati per la determinazione.

Le specie di rettili determinati è di 140, fra cui 8 specie nuove.

Il Socio Scacchi invitato dal Presidente a dare ai Colleghi, e specialmente al Socio Hofmann, qualche cenno intorno all'andamento delle sue ricerche, *Sulle incrostazioni gialle della lava vesuviana del* 1631, così si esprime:

« Nelle mie ricerche sulle incrostazioni gialle della lava vesuviana del 1631 ho trovato altri caratteri che, uniti a quelli già noti, dimostrano le somiglianze del *vesbio* col *vanadio* in guisa da poter conchiudere che, se il vesbio non è la stessa cosa del vanadio, è per lo meno ad esso molto affine. Ed ammessa la identità tra il vesbio ed il vanadio, rimarrebbe un fatto notevole, la presenza dei vanadati nelle lave vesuviane. Nondimeno ho pure osservato altri fatti che denunciano la differenza tra questi

(¹) Uzielli G., *Observations à propos de la Note de Mr. Lecoq de Boisbaudran sur les formes hémiédriques des Aluns*. Bull. de la Soc. Minéralogique de France vol. II. (1879) n. 3 p. 89.

(²) Lecoq de Boisbaudran, *Remarques sur la Note de Mr. Uzielli*. (Ib. n. 3 p. 91).

due corpi. Uno dei fatti più importanti è la quantità proporzionale di argento. Secondo l'analisi riportata nella Memoria pubblicata lo scorso dicembre, e secondo altre analisi posteriormente eseguite, la quantità di argento è notevolmente minore delle quantità contenute nei vanadati di argento fin ora conosciuti. Conseguenza di questi risultamenti sarebbe che il peso equivalente del vesbio è non poco maggiore di quello del vanadio. Fra gli altri caratteri di differenza potrei pure ricordare che il vesbiato di zinco è verde, mentre il vanadato dello stesso metallo è bianco. Aggiungo che in alcuni composti di vesbio vi sono delle qualità straordinarie che non trovo riportate per gli analoghi composti di vanadio.

« Quindi è che le mie ricerche sul vesbio, quantunque condotte con molta assiduità e senza economia di spese, non sono esaurite; e temo che dovrò ancora lavorare per lungo tempo per gli ostacoli che presentano e la rarità del minerale, e la difficoltà di avere i composti di vesbio liberi da materie straniere ».

Il Socio CANNIZZARO presenta la seguente Nota del prof. ROBERTO SCHIFF: *Sulla bromocanfora.*

« Da molto tempo si conosce la bromocanfora e la clorocanfora ma poco o niente si sapeva sul posto che vanno ad occupare gli atomi di bromo o di cloro quando si sostituiscono ad uno o più atomi d'idrogeno della molecola della canfora. Risulta dagli studî fatti per decidere questa quistione, e dei quali più tardi sarà reso conto più esteso, che nella bromocanfora, fondente a 76 gradi, il bromo si trova unito ad uno dei due atomi di carbonio estremi della catena propilica e probabilmente nel gruppo CH_3.

Eccone le ragioni:

1) Distillando la bromocanfora con cloruro di zinco fuso si ottiene copioso sviluppo di acido bromidrico, mentre distilla grande quantità di un idrocarburo che fu riconosciuto per essere il paraxilene. Questo bolle a 138-140° gradi. Con acido nitrico concentrato forma un nitro derivato liquido che dopo molto tempo si solidifica lentamente. Ossidato con acido nitrico diluito si ottiene l'acido paratoluico fondente a 176-177 gradi e del quale fu analizzato il sale d'argento; con acido nitrico solforico, finalmente si forma il trinitroxilene che fonde a 137° gradi.

2) La bromocanfora trattata con un eccesso di acido nitrico concentrato forma acido bromidrico in piccola quantità, acido paratoluico coi caratteri sopra detti, ed oltre a una sostanza bene cristallizzata neutra, che fonde a 103° gradi e che a temperatura superiore si decompone tumultuosamente sviluppando vapori nitrosi, si rinviene un olio pesante di odore irritante che presenta i caratteri del bromonitrometane.

« Tutti questi fatti attestano che il bromo nella bromocanfora deve aver preso posto nella catena laterale propilica della canfora.

« Sono già in corso degli sperimenti per determinare pure la posizione del secondo atomo di bromo nella dibromocanfora, che si ottiene per l'azione del bromo sulla bromocanfora ordinaria.

« Queste ricerche sono state estese anche alla clorocanfora, che secondo tutte le probabilità non corrisponde alla bromocanfora ma che invece pare che abbia l'atomo di cloro posto nel nucleo centrale della canfora ».

Il Socio CANNIZZARO presenta la seguente Nota del prof. EMANUELE PATERNÒ, intitolata: *Notizie sui costituenti chimici dello Stereocaulon Vesuvianum.*

« Nel fascicolo di ottobre del rendiconto della r. Accademia di Napoli è inserita una Memoria del prof. Michele Coppola dal titolo: *Contribuzione alla Storia chimica dello Stereocaulon Vesuvianum.*

« Dalle esperienze in essa descritte risulta che, trattando il cennato lichene con latte di calce a freddo, se ne estrae un composto che presenta il punto di fusione, la composizione elementare ed altri caratteri dell'acido succinico.

« Nello esame chimico che da più anni vado facendo di diversi licheni, anch'io mi sono occupato dello Stereocaulon Vesuvianum, però avendo ottenuto risultati diversi di quelli del Coppola, e per me d'importanza secondaria, non mi sono curato di renderli di pubblica ragione. Dopo la pubblicazione del Coppola mi sarei affrettato a farlo se non avessi sperato di potermi procurare una nuova quantità di Stereocaulon Vesuvianum col quale poter ripetere le esperienze col processo stesso del Coppola, per arrivare ad un risultato definitivo.

« Ma ciò mi è stato fin'ora impossibile e quindi mi limiterò a far cenno delle prime esperienze soltanto.

« Lo Stereocaulon Vesuvianum da me adoperato lo debbo alla cortesia del chiarissimo prof. Pedicino di Roma. Potei disporne di gr. 950 e da questa quantità ricavai, per estrazione con etere in un apparecchio a spostamento, circa gr. 4 di una sostanza cristallina quasi bianca, mentre il Coppola da due chilogrammi di lichene ottenne circa 2 gr. della sostanza che considera come acido succinico.

« Il prodotto da me ottenuto, purificato per cristallizzazione dal cloroformio, presenta il punto di fusione, l'apparenza, la solubilità nei diversi solventi ed il comportamento cogli ipocloriti dell'*acido atranorico* estratto per la prima volta da me ed Oglialoro dalla *lecanora atra*, e da me rinvenuto in seguito in altri licheni.

« Ne possiede inoltre la composizione. Infatti; gr. 0,3465 di sostanza fornirono gr, 0,1535 di acqua e gr. 0,770 di anidride carbonica, cioè in 100 parti:

Carbonio.	60,60
Idrogeno.	4,92

« Per l'*acido atranorico*, che ho rappresentato con la formola $C_{19}H_{18}O_8$ si calcola:

Carbonio.	60,96
Idrogeno.	4,81

« Riserbandomi a pubblicare in seguito uno studio più completo di questo acido, dirò pel momento che la discrepanza tra i risultati miei e del Coppola potrebbe provenire dal trovarsi l'acido succinico nello Stereocaulon Vesuvianum allo stato di sale, e quindi non trasportabile dall'etere nelle condizioni in cui io ho operato, ma ciò non toglierebbe il fatto, che al Coppola sfuggì il costituente principale dello Stereocaulon. Si potrebbe pure ammettere che l'acido succinico sia un prodotto di decomposizione dell'acido atranorico, ma questa ipotesi è però contradetta dallo studio delle trasformazioni dell'acido atranorico, il quale come mostrerò in altra occasione, per l'azione della barite fornisce una sostanza affatto diversa dall'acido succinico ».

Il Socio CANNIZZARO presenta la seguente Nota preliminare del prof. STEFANO CAPRANICA: *Sopra alcune nuove reazioni della Guanina.*

« In una serie di ricerche attualmente in corso sopra le sostanze xantiniche, ho trovato alcune nuove reazioni caratteristiche per la guanina. Queste consistono principalmente in tre: 1° coll'acido picrico; 2° col bicromato di potassio; 3° col ferricianuro di potassio.

« Tali reazioni sono specialissime per guanina, essendochè la xantina e l'ipoxantina, si comportano in modo totalmente diverso. Descriverò in questa Nota le suddette reazioni, riserbandomi a pubblicare altre in correlazione specialmente della xantina ed ipoxantina, in un lavoro speciale.

« Soluzioni calde, di cloridrato di guanina, o qualunque altro suo sale (¹), unite con quelle d'acido picrico sature a freddo, danno un precipitato cristallino, il quale si produce tanto più lentamente, per quanto le soluzioni sono diluite. Nel caso di una diluzione all'1 per cento, si osservano formarsi rapidamente delle sferule cristalline, e in sospensione nel liquido, e alle pareti del vaso in cui si opera; questi glomeruli a poco a poco aumentano nei loro diametri, s'incontrano e si compenetrano, formando un ammasso cristallino che invade l'intiera colonna del liquido. Queste sfere di cristalli, hanno colore giallo arancio vivo, e apparenza setacea, leggerissime, nuotano nel liquido dove si sono prodotte, nè col riposo vanno deponendosi; ma rimane l'intiera colonna sempre ripiena di cristalli sovrapposti. Ho conservato così un tubo di 150 mm. ripieno di picrato di guanina per vari mesi. Separati dal filtro ed essiccati, si presentano come uno strato fibroso-coerente, conservando l'apparenza e lo splendore setaceo. Al microscopio si mostrano come fasci pennelliformi e felciformi. Schiacciandoli col vetrino si disaggregano, ed allora si vedono dei sottilissimi aghetti colorati in giallo aranciato. Questi cristalli esercitano una debole influenza sulla luce polarizzata. La loro forma è così caratteristica da non potersi nè dimenticare, nè confondere mai.

« Il picrato di guanina presenta tutte le reazioni proprie a questa classe di composti, cioè detona (debolmente) sulle fiamme, produce acido picrocianico violaceo rosso con i cianuri ecc. Esso è quasi insolubile nell'acqua fredda, poco nella calda; da queste sue soluzioni acquose, si depone con le forme cristalline sopra descritte.

« La sua analisi ed altre sue proprietà, descriverò altrove. Noto qui soltanto che in una analisi, ottenni 0,225 di picrato da 0,142 cloridrato. Probabilmente la sua formula sarà: $C_6 H_2 . O H (Az O^2)^3, C_5 H_5 A_{25} O$. Ma come ripeto non insisto su questo, volendone trattare separatamente. La sensibilità della reazione è abbastanza rilevante: 1 centigr. di cloridrato di guanina, venne sciolto in 50 cc. d'acqua lievemente acidulata per Cl (il cloridrato e in genere i sali di guanina, come pure quelli di xantina ed ipoxantina, si decompongono, come è noto, o in parte o totalmente al contatto dell'acqua) di questa soluzione se ne presero 5 cc. che pure vennero allungati con altrettanti di acqua. Si ottenne in tal caso bellissima cristallizzazione di picrato; ugualmente si ebbero cristalli, diluendo con altri 10 cc. la soluzione, ossia una reazione

(¹) Il cloridrato di guanina si depone rapidamente dalle soluzioni un po' concentrate; meno rapidamente il bromidrato, anche in soluzioni all'1 e ½ per %.

sensibile al mezzo millesimo. Questa reazione non si produce affatto con xantina, ed ipoxantina; l'ipoxantina trattata coll'acido picrico, lascia col tempo depositare cristalli lievemente gialli, ma totalmente diversi da quelli del picrato di guanina. Per ottenere i cristalli di picrato d'ipoxantina, vale meglio sciogliere questa direttamente a caldo in soluzioni 1 per cento d'acido picrico, allora col raffreddamento e il riposo, si ottengono degli aghetti lunghi tre a quattro millimetri, appena giallastri, nè confondibili con i cristalli di picrato di guanina, che anzi in mescolanze di sali di guanina, e d'ipoxantina, o xantina, si depongono due specie diversissime di cristalli, una delle quali (se esiste guanina) riconoscibile al semplice colore giallo arancio dei suoi glomeruli cristallini. È da notarsi che nelle soluzioni eccessivamente acide dei sali di guanina, prima di deporsi le descritte sferule cristalline, si ottiene un precipitato d'acido picrico, che per minore solubilità nelle soluzioni acide si depone cristallizzato, e ciò avviene tanto più maggiormente, quanto più sono cariche le soluzioni d'acido picrico.

« La seconda reazione avviene col bicromato di potassio. In questo caso se le soluzioni sono concentrate, col raffreddamento si depongono istantaneamente cristalli, rosso arancio, i quali al microscopio presentano forme prismatiche, ora isolate ora aggruppate fra loro, se poi si depone da soluzioni diluite, i cristalli sono molto più nitidi e sembrano prismi a base esagona, con varie troncature agli angoli. Ma queste forme intendo determinare in seguito più nettamente. Questo cromato polarizza debolmente la luce. Esso è pochissimo solubile nell'acqua, e presenta tutte le reazioni dei cromati. La sensibilità della reazione è minore di quella per l'acido picrico. Xantina ed ipoxantina presentano nulla di simile, essendo i loro cromati solubili nell'acqua.

« La terza ed ultima reazione che qui si descrive, avviene col ferricianuro di potassio. Anche in tal caso nei liquori concentrati, il sale si depone subito in cristalli esattamente prismatici, di colore giallo brunastro. Anche questi cristalli paralizzano la luce debolmente; ma in modo assai più attivo che non il picrato ed il cromato di guanina. Xantina ed ipoxantina nulla producono.

« Queste sono le tre nuove reazioni che ho voluto indicare sommariamente in questa Nota. Nel corso delle mie attuali ricerche, ho trovato molti fatti chimici proprî a differenziare tra loro le tre sostanze che ho menzionate; ma uscirei dai limiti che mi sono imposto colla descrizione, quindi mi riserbo il diritto di pubblicarli in seguito in altro lavoro ».

Il Socio Hofmann presenta una Memoria col titolo: *Nuova serie di basi isomere dei solfocianidrati, e delle essenze di mostarda aromatiche.*

La Classe adunatasi all'una pomeridiana si sciolse dopo due ore di seduta pubblica e si unì in seduta segreta.

Classe di scienze morali, storiche e filologiche.

Seduta del 18 aprile 1880.

Presidenza del C.° T. Mamiani

Socî presenti: Amari, Ascoli, Berti, Bonghi, Carutti, Ferri, Fiorelli, Flechia, Geffroy, Guidi, Helbig, Henzen, Mancini, Messedaglia, Minghetti, Sella, Valenziani; ed i Socî corrispondenti: Holtzendorff, Lumbroso, Mariotti, Narducci, Pigorini.

1. Affari diversi.

Il Segretario Carutti legge il verbale dell'ultima seduta, che viene approvato.

Presenta quindi i libri giunti in dono, fra i quali segnala le seguenti pubblicazioni: *Ugoccione della Faggiuola a Vicenza* del Socio Lampertico, e *Bullettino di Paletnologia italiana*, anni I-IV. del Socio corrispondente Pigorini.

Quindi dà conto del carteggio relativo alla stampa degli Atti.

Ringraziano:

La Camera dei Deputati; la r. Accademia di scienze, lettere ed arti a Palermo; la Società di numismatica a Filadelfia; il Museo britannico; il Museo di zoologia comparata a Cambridge; l'Osservatorio astronomico di Meudon; la Società di fisica e medicina a Dresda.

Annunziano l'invio delle loro pubblicazioni:

L'imperiale Società per l'avanzamento dell'agricoltura a Brünn; la r. Università di Lund; l'Università di Berna.

Ringraziano ed annunziano l'invio delle loro pubblicazioni:

Amici Bey direttore generale della statistica al-Cairo; la Società di storia naturale del Mecklenburg a Bützow.

Annunzia quindi che pei varî concorsi a premî pervennero le seguenti Memorie:

Pei premî di S. M. il Re: *Corso di diritto internazionale pubblico, privato e marittimo*, del sig. Giacomo Macri.

Pei premî del Ministero di pubblica istruzione: *Alfano I arcivescovo di Salerno*, del sig. Michelangelo Schipa.

Pel premio Cossa: *Storia critica delle teorie finanziarie*, ecc., di autore anonimo.

Il Presidente annunzia che furono condotte a termine colle forme prescritte dall'art. 13 dello statuto dell'Accademia, le seguenti nomine di Corrispondenti nazionali e stranieri, per la Classe di scienze morali, storiche e filologiche.

a) Risultarono eletti a Socî corrispondenti nazionali:

Tommasini Oreste, Roma; con 16 voti sopra 27 votanti, per la filologia, archeologia e storia;

Bonatelli Francesco, professore di filosofia nella r. Università di Padova; con 20 voti sopra 26 votanti, per le scienze filosofiche e morali;

Schupfer Francesco, professore della storia del Diritto nella r. Università di Roma; con 22 voti sopra 25 votanti, per le scienze sociali e politiche.

b) Risultarono eletti a Socî corrispondenti stranieri:

Waddington Guglielmo Enrico, Parigi; con 18 voti sopra 26 votanti, per la filologia, archeologia e storia.

Janet Paolo, Parigi; con 22 voti sopra 25 votanti, per le scienze filosofiche e morali;

von Holtzendorff Francesco, Monaco; con 18 voti sopra 27 votanti, per le scienze sociali e politiche.

Queste elezioni furono proclamate dal Presidente dell'Accademia con circolare del 18 aprile 1880.

Lo stesso Presidente soggiunge, che la Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali elesse:

A Socio corrispondente nazionale per le scienze naturali, il prof. *Giovanni Passerini*, Parma;

A Socî corrispondenti stranieri:

Per la matematica pura ed applicata ed astronomia, il sig. *Clausius Rodolfo*, Bonn; per le scienze naturali, il prof. *Steenstrup Giapeto*, Copenhagen.

Lo stesso Presidente presenta, per essere sottoposta al giudizio di una Commissione, una Memoria del sig. A. Tartara, intitolata: *Osservazioni di storia romana all'anno* 537/217, *sulle legioni, imperî, e sulla istituzione delle provincie consolari.*

Il Socio Fiorelli presenta a nome del Ministero della pubblica istruzione, il volume III. dei *Documenti inediti per servire alla storia dei Musei d'Italia.*

Presenta pure in dono, a nome del dott. Ernesto Schiaparelli, il 2° fascicolo di un atlante in cui è riprodotto in fotolitografia il papiro della Hathor Sais, esistente al museo del Louvre, e contenente *Il libro de'funerali degli antichi egiziani.*

Presenta quindi, per essere sottoposta al giudizio di una Commissione, la versione e commento del suddetto libro, fatti dallo stesso Schiaparelli.

Da ultimo il Socio Fiorelli comunica le notizie circa il rinvenimento delle antichità, delle quali giunsero rapporti al Ministero durante il mese di marzo. Le scoperte si riferiscono ai seguenti luoghi:

Torino, Bologna, Portoferraio, Castiglione del Lago, Terni, Montalto di Castro, Corneto-Tarquinia, Roma, s. Egidio al Vibrata, Alife, s. Maria di Capua, Cuma, Pozzuoli, Pompei, Ruvo, Mazara del Vallo, Taranto, Caltagirone, Cagliari, Settimo s. Pietro, Sicci, Nureci, Villagrande, Striasili, Bortigali, Bitti, Orune, Cheremule.

Il Socio Amari, ricordati brevemente i principali lavori che si son fatti nella prima metà del nostro secolo per la geografia dell'impero mussulmano del medio evo,

discorre dell'ultima pubblicazione del dott. De Goeje, professore all'Università di Leida. Son quattro volumi, dei quali i tre primi contengono il testo arabico della geografia di Istakrî, Ibn Hauqal e Muqaddasî, e il quarto dà gli indici ed un ampio glossario. La descrizione che fa Muqaddasî dello impero, o, per meglio dire, degli Stati mussulmani alla fine del X secolo dell'êra volgare, è notevolissima pel metodo col quale è condotta e per le svariate nozioni antropologiche e topografiche. Percorre non solo la geografia fisica e politica, ma anche le condizioni morali e sociali dei varî popoli: climi, acque, città principali, struttura degli edifizî, indole e costumi degli uomini, credenze religiose, legislazione, produzioni del suolo, industrie e commerci. È larghissima contribuzione alla storia dell'umano incivilimento in uno de' periodi più oscuri del medio evo.

Il Presidente presenta alla Classe il nuovo Socio Holtzendorff, intervenuto alla seduta. I Socî per invito dello stesso Presidente si alzano in segno di onore, e il Socio Mancini, discorrendo sui meriti del nuovo Collega, conclude che con questa elezione l'Accademia ha nuovamente dimostrato che la scienza è il più disinteressato dei vincoli per affratellare le nazioni.

Il Socio von Holtzendorff significa con brevi parole i suoi ringraziamenti per la ricevuta nomina.

Il Socio corrispondente Pigorini parla di una tomba dell'età preistorica trovata presso la stazione ferroviaria di Sgurgola, sulla sinistra del Sacco, nel territorio di Anagni. Quella tomba conteneva armi di pietra e di bronzo, ed il cranio umano, non che due delle freccie di selce ivi raccolte, colorite di rosso mediante *cinabro*, dell'epoca cui la tomba risale.

2. Comunicazioni e letture.

Il Socio Carutti dà comunicazione di una relazione dell'ing. Simone Sante sopra le cisterne di Conversano (Bari), in continuazione delle notizie che già avea trasmesse alla r. Accademia nella seduta del 18 febbraio 1877 (v. Transunti, serie 3.ª vol. I. pag. 75). L'autore avendo con lodevole zelo proseguiti gli scavi intrapresi, ha potuto addivenire a finali conclusioni intorno alle costruzioni di quelle cisterne, e così le riassume nel fine della sua comunicazione.

« Guardando le mura della città, delle quali ho esibito alcuni pezzi, si vede che esse hanno riscontro con le superstiti di Fiesole, Cortona, Assisi, Volterra, Rosella, Todi, Populonia. In esse la minatura si compone di pietre tagliate a risalti, secondo i più antichi sistemi di costruzione dei Greci, sostituita all'ultima maniera pelasgica. Dunque le mura di Conversano, come quelle delle città nominate, appartengono all'età dei Pelasgi che occuparono l'Apulia, o degli Etruschi che possedettero l'itala terra fino al mare di Sicilia, e la cui fama (è Tito Livio che lo dice) si estendeva per tutta l'Italia e per i mari circostanti. E siccome le costruzioni delle cisterne in parola presentano la stessa tecnica di quelle suddette mura, io, senza pericolo di cadere in fallo, le ritengo opere pelasgo-etrusche ».

Presenta quindi in nome del Socio CREMONA, per essere sottoposta al giudizio di una Commissione, una Memoria del prof. G. B. FAVERO, intitolata: *De aequationum partialium natura.*

Il Socio BONGHI riferisce a voce il contenuto d'una Nota sulle ultime campagne di Spartaco, ragionando dei luoghi nei quali devono essere succedute le quattro battaglie, che vi si erano combattute. Conclude mostrando l'importanza d'una carta archeologica dell'Italia, ed esprimendo il voto, che la Direzione degli scavi, secondo era nella sua istituzione, sia dal Ministero di pubblica istruzione messa in grado di compilarla.

La Classe, adunatasi all'una pomeridiana, si sciolse dopo due ore di seduta pubblica, e si unì in seduta segreta.

21 JUN OXFORD

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

Seduta del 2 maggio 1880.

Presidenza del C.° Q. Sella.

Socî presenti: Barilari, Battaglini, Betocchi, Betti, Blaserna, Brioschi, Cannizzaro, Cantoni, Cremona, De Sanctis, Felici, Ferri, Govi, Luzzatti, Maggiorani, Moriggia, Razzaboni, Respighi, Struever, Todaro, Tommasi-Crudeli; ed il Socio corrispondente Mariotti. Presero pure parte fra i Socî dietro invito del Presidente, il prof. A. Newton, ed il prof. E. Perroncito.

1. Affari diversi.

Il Segretario Blaserna legge il verbale della precedente seduta, il quale viene approvato.

Presenta quindi i libri giunti in dono tra i quali segnala un opuscolo del Socio Battaglini *Sulle cubiche ternarie sizigetiche,* ed alcuni fascicoli degli *Atti della Società italiana di scienze naturali*, procurati dal Socio Cornalia a compimento della collezione posseduta dall'Accademia.

Dà poscia comunicazione del carteggio relativo allo scambio degli Atti.

Ringraziano:

La r. Società di Edimburgo; la Società numismatica a Filadelfia; la Società astronomica di Lipsia; la Società storica lombarda; il Museo britannico; il Museo Teyler di Harlem; l'Accademia gioenia di scienze naturali in Catania; la r. Deputazione di storia patria nelle provincie modenesi; la r. Deputazione veneta sopra gli studî di storia patria; il r. Osservatorio del Capo di Buona Speranza; la Biblioteca nazionale di Firenze; la Biblioteca marucelliana di Firenze; la Biblioteca dell'università d'Utrecht; l'Istituto topografico militare di Firenze; il sig. Zeuthen direttore del Tidsschrift for Mathematik a Copenhagen.

Annunziano l'invio delle loro pubblicazioni:

La Società di fisica di Erlangen; la Società italiana di scienze naturali a Milano; il r. Istituto di studî superiori di Firenze.

Ringrazia ed annunzia l'invio delle sue pubblicazioni:

La Società di scienze naturali a Graz.

Presenta quindi in nome dell'avv. G. Poggioli un volume contenente alcuni scritti postumi del padre suo Michelangelo Poggioli, che fu già Accademico Linceo.

Il Socio Govi fa omaggio di un suo opuscolo: *Intorno ai lavori scientifici del prof.* Giuliano Giordano.

Il Socio TOMMASI CRUDELI presenta in nome degli autori, i seguenti opuscoli: SAPOLINI, *L'aire de la selle turcique.* — TARUFFI, *Delle anomalie dell'osso malare; Due rare alterazioni di fegato.* Presenta pure in nome dell'autore la recente pubblicazione del prof. TOMMASO SALVADORI, intitolata: *Ornitologia della Papuasia e delle Molucche.*

Il PRESIDENTE completa le notizie sulle elezioni di Socî, date nell'ultima seduta della Classe di scienze morali, storiche e filologiche, indicando che nelle elezioni compiutesi il 18 aprile 1880, il prof. PASSERINI GIOVANNI ebbe 28 voti sopra 31 votanti. — Il prof. CLAUSIUS RODOLFO, voti 23 sopra 31 votanti. — Il prof. STEENSTRUP GIAPETO 19 voti sopra 30 votanti: ed annunzia che i nuovi eletti, ai quali fu comunicata la notizia della loro nomina, hanno mandato i loro ringraziamenti.

Il PRESIDENTE annuncia poscia che la Classe di scienze morali, storiche e filologiche, colle norme prescritte dall'art. 13 dello Statuto dell'Accademia, elesse a Corrispondenti stranieri:

Jordan Enrico, professore di filologia classica a Königsberg; con 16 voti sopra 23 votanti.

Gneist Enrico Rodolfo, professore di diritto costituzionale tedesco a Berlino; con 17 voti sopra 23 votanti.

Queste elezioni sono state proclamate con circolare d'oggi stesso.

Il PRESIDENTE presenta il fascicolo dei Transunti dell'Accademia pel mese di aprile; un opuscolo del Socio corrispondente straniero CLAUSIUS, *Ueber das Verhalten der Kohlensäure in Bezug auf Druck Volumen und Temperatur*, e parecchi opuscoli donati dal prof. D'OVIDIO.

Annunzia quindi alla Classe che la seduta è onorata dalla presenza del prof. H. A. NEWTON di New-Haven.

Comunica poscia il seguente Decreto col quale dal Ministero di pubblica istruzione è aperto il concorso per gli anni 1880, 1881, 1882 a sei premî da conferirsi ad insegnanti degli Istituti classici, e tecnici, insieme alla circolare diretta ai Presidi degl'Istituti stessi, che lo precede.

Col r. Decreto, qui appresso trascritto, in data dell'8 di questo mese, è bandito pel triennio 1880, 81 e 82 un concorso a sei premî da conferirsi ai professori dei Ginnasi e Licei, e delle Scuole ed Istituti tecnici-nautici. Il detto decreto non differisce da quelli fatti per simili concorsi nel 1878 e nel 1879 se non per la partizione dei premî fra le classi delle scienze, cui sono assegnati, e per il tempo dell'annunzio del concorso ne'due ultimi anni del triennio; poichè, mentre quelli assegnavano due premî ai migliori lavori sopra argomenti di scienze matematiche, fisiche e naturali; due sopra argomenti di scienze morali, giuridiche ed economiche e due a lavori di filologia classica; questo assegna tre premî ai lavori sopra argomenti di scienze fisiche, matematiche e naturali, dividendoli per ciascuna singolarmente di queste scienze; e, mentre i primi indicavano il concorso per un solo, l'altro lo indica per tre. Tali modificazioni furono suggerite dalla esperienza de'due anni scorsi; per la quale il Ministero ebbe a convincersi che, essendo maggiore il numero di lavori presentati sopra argomenti di scienze fisiche, matematiche e naturali, che non quello delle altre due classi, era conveniente, nell'interesse stesso degl'insegnanti, di ripartire i premî in numero eguale fra la classe predetta e le altre due; che la promiscuità di quelle discipline in un solo concorso rendeva troppo difficile sia l'esaminare

e giudicare lavori così diversi, sia il confrontarne con giusto criterio il merito; e che argomentando anche dalla fretta, con cui manifestamente alcuni lavori apparivano redatti, il tempo di un anno era da ritenersi troppo breve, com'è difatti per la maggior parte delle ricerche scientifiche. Questo inconveniente del breve spazio di tempo non può essere tolto nel presente anno; ma lo sarà col citato decreto in parte nel 1881 e in tutto nel 1882.

Io spero che i signori professori, anche da queste modificazioni alla prima forma del concorso, che sono fatte pel loro interesse, avranno un eccitamento di più a provarsi in questa nobile lotta della scienza, mostrando l'amore che essi portano allo studio e i frutti che ne ritraggono.

Roma addì 15 aprile 1880.

Per il Ministro — F. TENERELLI.

UMBERTO I.

PER GRAZIA DI DIO E VOLONTÀ DELLA NAZIONE

RE D'ITALIA

Sulla proposta del nostro Ministro Segretario di Stato per la pubblica istruzione;

Abbiamo decretato e decretiamo:

Art. 1. In ciascuno degli anni 1880, 1881, 1382 è aperto il concorso per sei premî da conferirsi ad insegnanti delle Scuole e degli Istituti classici e tecnici.

Nel 1880 tre premî, del complessivo valore di lire novemila, saranno conferiti ai migliori lavori sovra argomenti di scienze fisiche e chimiche, e tre premî, pure del complessivo valore di lire novemila, saranno conferiti ai migliori lavori sovra argomenti di scienze filologiche.

Pel 1881 tre premî del suddetto valore complessivo saranno conferiti per le scienze matematiche, e tre per le scienze storiche.

Pel 1882 tre premî, sempre del valore complessivo di lire novemila, saranno conferiti per le scienze naturali, e tre per le scienze filosofiche e sociali.

La relativa spesa sarà prelevata dal cap. 33 del bilancio del Ministero della pubblica istruzione.

Art. 2. Gli scritti dovranno essere originali, contenere dimostrazioni e risultamenti nuovi, ed avere fondamento sopra metodi, ricerche ed osservazioni nuove.

Dovranno essere inediti o stampati nella cronaca liceale o negli annali degli Istituti tecnici dell'anno accademico a cui il premio si riferisce.

Art. 3. Sul merito degli scritti giudicherà la r. Accademia dei Lincei, alla quale dovranno essere mandati per mezzo del Ministero della pubblica istruzione.

Al 1° maggio di ciascun anno sarà chiuso il concorso ai premî che s'intitolano dall'anno precedente.

Art. 4. L'autore può firmare lo scritto o consegnare il proprio nome in una scheda suggellata, cui farà richiamo un'epigrafe apposta allo scritto. In quest'ultimo caso la scheda verrà aperta solo quando il lavoro sia stato giudicato meritevole di premio o di inserzione negli Atti dell'Accademia dei Lincei.

Ordiniamo che il presente decreto, munito del sigillo dello Stato, sia inserto nella raccolta ufficiale delle leggi e dei decreti del Regno d'Italia, mandando a chiunque spetti di osservarlo e di farlo osservare.

Dato a Roma, 8 aprile 1880.

Firmato: UMBERTO.

Controfirmato: DE SANCTIS.

La Classe a proposta del PRESIDENTE, approva un voto di ringraziamento al Ministero suddetto.

2. Comunicazioni e letture.

Il PRESIDENTE ricordando che col 30 aprile testè scorso è scaduto il tempo utile per la presentazione delle Memorie al concorso bandito dal Ministero della pubblica istruzione lo scorso anno, annuncia che per la Classe di scienze fisiche,

matematiche e naturali, pervennero le seguenti dieci Memorie delle quali due stampate, sette manoscritte, ed una, parte manoscritta e parte stampata.

Alessandri P. E., *Nuovo processo di analisi aloidrometrica ecc., coll'esame comparativo sulle acque potabili di Firenze.* — Boccardo C., *Manuale di geometria descrittiva.* — Caminati P., *Teorica e pratica dei logaritmi ecc.* — Grollo A., *Dei determinanti e delle loro determinazioni.* — Licopoli G., *Gli stomi e le glandole nelle piante.* — Mengoli E., *Degli sforzi ai quali è soggetto il settore di Stephenson.* — Pantanelli D., *I diaspri della Toscana e i loro fossili.* — Parona C., *La pigomelia nei vertebrati.* — Sartorio A., *Il colle di San Colombano e i suoi fossili.* — Venturi A., *Fondamenti della scienza del calcolo.*

Il Presidente soggiunge che nella prossima seduta della Classe di scienze morali, storiche e filologiche, sarà data notizia delle Memorie che alla medesima si riferiscono, e che presentando egli i lavori surriferiti fa riserva se tutti soddisfacciano alle condizioni del concorso, e possano o no esservi ammessi, essendo la ricognizione della ammessibilità uno dei còmpiti della Commissione giudicatrice.

Il Socio Sella presenta le seguenti Memorie di estranei, le quali saranno sottoposte al giudizio di una Commissione:

1. *Sopra uno scheletro umano dell'epoca della pietra, della provincia di Roma*, del dott. Angelo Incoronato.

2. *Sopra un nuovo insetto (dell'ordine degli Imenotteri) ed un singolare preparato naturale anatomico, conservati dentro un pezzo di ambra siciliana policroma fluorescente*, del prof. Orazio Silvestri.

3. *Sulla propagazione verticale delle onde nei liquidi*, del signor ingegnere Paolo Cornaglia.

Il Socio Cantoni presenta, per essere sottoposta al giudizio di una Commissione, una Nota del dottor G. Antonio Maggi, intitolata: *Distribuzione della elettricità in equilibrio sopra due conduttori piani indefiniti paralleli, assoggettati all'induzione di un punto situato nello spazio da essi compreso*, ed osserva:

« Questo problema, dal quale si può far dipendere, com'è noto, mediante il principio dell'*inversione*, quello della distribuzione della elettricità in equilibrio sopra due conduttori sferici isolati, a mutuo contatto, si tratta speditamente col metodo delle imagini. Si trova facilmente, secondo questo metodo, una serie infinita di punti elettrici, la cui azione sui punti dello spazio compreso fra i due piani, apparisce equivalente a quella della elettricità indotta sui singoli piani. Ma le serie, che così si ottengono, non permettono di risolvere completamente il problema: poichè se si applicano alla ricerca della quantità d'elettricità indotta, distribuita, sia su tutto un piano, sia sopra un cerchio avente il centro sull'asse del sistema, se ne ricavano formole indeterminate.

« Nel presente lavoro, il problema enunciato è trattato con un metodo puramente analitico, che permette d'eseguire anco le anzidette determinazioni. D'altronde

appare, anche con questo metodo, che l'azione di ciascuno strato indotto si può imaginare sostituita da quella di una serie di punti elettrici ».

Il Socio SELLA presenta la seguente Nota del prof. ORAZIO SILVESTRI, avente per titolo: *Sopra un pulviscolo meteorico, contenente abbondante quantità di ferro metallico, piovuto a Catania la notte dal 29 al 30 marzo 1880.*

« È noto come in seguito ai lavori di Ehrenberg (1), Arago (2), Quetelet, von Baumhauer (3) e più recentemente di Daubrée (4), Phipson (5), Nordenskjöld (6) e Tissandier (7), dei fatti nuovi importantissimi si sono recati allo studio dell'interessante problema, che si riferisce alla natura di certi corpuscoli tenuti in sospensione e trasportati dall'atmosfera che circonda la terra; i quali, quantunque mescolati al pulviscolo di origine terrestre, pure portano con sè caratteri tali da dovere loro attribuire un'origine cosmica. Però sono tuttora di molto interesse tutte quelle ricerche che possono contribuire a dilucidare chiaramente la natura del fenomeno.

« Si sa che oltre alla polvere, che l'aria anche serena e tranquilla tiene in sospensione e continuamente deposita sulla terra, si osserva sovente, specialmente in talune regioni, nelle burrasche atmosferiche, la caduta straordinaria di abbondante pulviscolo accompagnato da abbondanti pioggie ovvero anche a secco.

« La Sicilia è per la sua posizione geografica compresa in una di quelle zone di superficie terrestre, ove il fenomeno accade non di rado, ed io stando a Catania ebbi occasione di studiarlo più volte. Durante tali meteore l'aria perde la sua trasparenza e si mostra ingombra da una caligine di aspetto giallo-rossastro; la pressione atmosferica si abbassa rapidamente come lo dimostra il barometro che discende da un giorno all'altro dai 10 ai 20 millimetri; il mare che bagna la costa orientale della Sicilia, diviene un mostro furioso in causa di un impetuosissimo vento. Il vento è prevalentemente di levante, ma varia da N.E.-E.-S.E. tanto che fa girare continuamente le banderuole degli anemoscopi e caratterizza l'uragano o ciclone: contemporaneamente cade a terra una dirotta pioggia, che porta con sè il colore delle nubi e lascia un sedimento caratteristico giallo-rossastro.

« Gli studî che ho fatto in varie epoche di queste pioggie cadute a Catania con pulviscolo, mi offrirono argomento per una Memoria pubblicata nel 1877, con analisi chimiche che stabiliscono la natura del pulviscolo, e con ricerche micrografiche che fanno conoscere figurate in due tavole le forme organiche di minuti organismi che vi si trovano mescolati (8). Nel mese di marzo ultimo, e precisamente nella notte dal 29 al 30, in uno dei grandi movimenti dell'oceano atmosferico, di cui la Sicilia ha partecipato, è avvenuto per poche ore il fenomeno della caduta di pioggia accompagnata da pulviscolo. Gli elementi meteorologici che hanno accompagnato questa pioggia,

(1) Annales de Poggendorff. — (2) Astronomie populaire, t. IV. — (3) *Sur l'origine des aurores polaires* (Compt. rend. de l'Acad. des sciences, t. LXXIV.). — (4) *Mémoire sur les Météorites.* (Journal des savants 1870). — (5) *Meteors, aerolites and falling stars.* London 1867. — (6) Compt. rend. de l'Acad. des sciences, t. LXXVII. 1873 pag. 464 et t. LXXVIII. 1874 pag. 236. — (7) *Les poussières de l'air.* Paris 1877. — (8) O. Silvestri, *Ricerche chimico-micrografiche sopra le pioggie rosse e le polveri meteoriche della Sicilia in occasione di grandi burrasche atmosferiche.* Con due tavole. Catania 1877, e Atti Accad. Gioenia vol. XII. serie 3ª.

sono stati il solito vento impetuoso di levante e scirocco levante; temperatura 16°,2; pressione atmosferica (barometro alto mill. 31,23 sul mare) di mill. 752,7, mentre il giorno precedente erano 14°,8 la temp. e m. 762,5 la pressione.

« I caratteri della pioggia si sono presentati come d'ordinario, e rimando per questi alla mia Memoria citata. Il pulviscolo però, oltre a contenere le solite particelle minerali silicee, argillose e calcaree e i minuti organismi già fatti conoscere, questa volta mi si è presentato all'osservazione ricchissimo di particelle metalliche costituite da ferro; ragione per cui ho creduto interessante di registrare il fatto con la presente Nota.

« Il pulviscolo guardato ad occhio nudo è di un colore giallo-rossastro come di terra cotta, è dolce al tatto e non presenta differenza apprezzabile per i caratteri fisici con altri precedentemente osservati. Diviene nero col calore, tramandando un odore di materia organica che brucia, indi ritorna nel suo primitivo colore, ma più rosso: ha un peso specifico di 2,29. Con l'azione degli acidi fa viva effervescenza, dopo di che lascia un abbondante residuo insolubile di colore giallo-bruno o di terra d'ambra. Avendone preso una quantità di gr. 0,261 e trattato, prima a freddo poi a caldo, con acido cloridrico diluito, mi ha lasciato un residuo indisciolto di gr. 0,194 il che su cento parti in peso corrispondente a

25,7	parte	solubile
74,3	»	insolubile
100,0		

« La soluzione cloridrica separata contiene molto cloruro di calcio e cloruro di ferro; aggiungendovi un poco di acido nitrico e indi un leggiero eccesso di ammoniaca, precipita abbondante quantità di perossido di ferro idrato: il liquido soprastante separato per filtrazione, riunito alle acque di lavatura, ridotto a piccolo volume con la concentrazione, ha dato col solfidrato ammoniaco un piccolo precipitato nero, che alla fiamma del cannello sulla perla di borace ha lasciato vedere non dubbio il carattere del nichelio, con una colorazione bruno-violacea a freddo.

« Altra porzione di pulviscolo del peso di gr. 0,320 trattata a caldo con acido nitrico in eccesso e quindi con un poco di molibdato ammoniaco, mi ha dato un intorbidamento giallo, che col riposo del liquido ha costituito un deposito giallo granuloso.

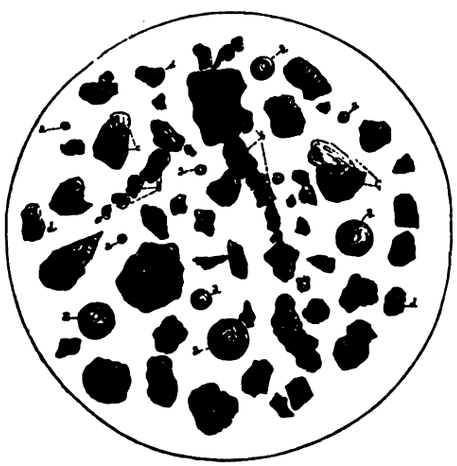
« Questo raccolto e seccato a 120 gradi mi ha presentato alla bilancia un peso di gr. 0,0022 di *precipitato giallo fosfomolibdico*, caratteristico dell'*acido fosforico*. Riferendo la proporzione del precipitato a 100 parti di pulviscolo, si ha una quantità di gr. 0,676 per $^0/_0$: su questa calcolando la proporzione di $Ph\,0^5$ (che secondo Sonnenschein [1]) è di 3,12 su 100 parti di precipitato fosfomolibdico seccato a 120°) si ha che il pulviscolo testè piovuto a Catania contiene su 100 parti in peso una quantità di $Ph\,0^5$ eguale a gr. 0,1456.

« Questi dati hanno trovato riscontro importante nella osservazione microscopica, alla quale il pulviscolo si mostra formato da un insieme di frammenti angolosi silicei,

[1] Journal f. prakt Chem: t. III. pag. 342.

argillosi e calcarei più o meno trasparenti, mescolati a particelle nere opache aventi o no uno splendore metallico di color grigio di acciaio, le quali a contatto di un sottile ago calamitato restano attirate, e ripetendo questa operazione più volte possono facilmente separarsi. La figura che ne do, presenta appunto i detti corpuscoli separati per mezzo della calamita e disegnati con un microscopio Hartnack, applicando l'obbiettivo 5 e la camera lucida (a tubo non alzato).

« I corpuscoli osservati a luce trasmessa dallo specchio inferiore, si presentano in generale come piccole masse perfettamente nere ed opache: alcuni però compariscono come circondati da uno straterello di colore ruggine. Se si osservano invece a sola luce riflessa sulla loro superficie per mezzo della grande lente a corto foco, si vedono in generale dotati di uno splendore metallico di colore grigio di acciaio, eccettuati quelli circondati dallo strato sopraccennato, che hanno aspetto terroso di colore giallo-bruno. Per vedere i corpuscoli come sono rappresentati nella figura, bisogna fare uso di luce trasmessa e di luce riflessa, perchè allora compariscono contemporaneamente coi caratteri che si rendono manifesti con l'uno e con l'altro mezzo.



« I corpuscoli raggiungono delle dimensioni comprese fra 1 e 8 cent. di millimetro; in generale rappresentano dei frammenti di forme irregolari, angolose; ma alcuni sono perfettamente sferici (a. a. a.) come se avessero subìto una fusione. In mezzo ai frammenti sparsi ed isolati, in tutte le preparazioni che ho fatto e conservate nel balsamo del canadà, se ne osservano alcuni (b. b.) attaccati tra di loro e che formano delle catene come dotati di proprietà magnetica. Questi corrispondono a quelli che ho detto avere aspetto terroso, e devonsi ritenere come formati da ossido di ferro magnetico: mentre gli altri isolati, angolosi o sferici, sono tutti dotati di splendore metallico; coll'azione dell'acido solforico diluito si sciolgono, sviluppando bollicine d'idrogeno e formando il sale corrispondente ferroso, e mostrano tutti i caratteri del ferro metallico. Alcuni tra questi ultimi (c. c.), e sono rari, si vedono attaccati a residui di una materia vetrificata bianca e trasparenti. Il complesso di queste osservazioni di grande interesse per la fisica del globo, sta a conferma della esistenza di un pulviscolo di ferro metallico che circola nello spazio, che può attraversare la nostra atmosfera, che può essere trasportato dalla circolazione di questa e cadere qua e là alla superficie della terra. La origine extraterrestre, che si attribuisce a questo ferro, fu preconcepita da Arago, che per il primo avvicinò la caduta delle polveri meteoriche a quelle degli aeroliti; infatti egli dice [1]: « l'observation « attentive des chûtes des poussières fait presumer qu'elles ne diffèrent pas essentiel- « lement des chûtes d'aérolithes ordinaires ». La stessa opinione ebbe una prima

[1] Arago, *Astronomie populaire* t. IV. pag. 208.

spiegazione dagli studî di Daubrée sulla natura di alcuni aeroliti formati dall'aggregazione di polvere di ferro e che si disgregano con la più piccola pressione.

« Finalmente la presenza del ferro aerolitico in minimi frammenti, fu messa fuori di dubbio dalle recenti ricerche fatte sul pulviscolo di ferro raccolto nei ghiacci del polo artico dal prof. Nordenskjöld, il quale giunse a unificarne la provenienza con quella degli aeroliti per via chimica, trovandovi per il primo la presenza del nichelio, del cobalto e dell'acido fosforico (1).

« Riguardo alla località (Catania) dove io ho raccolto il pulviscolo illustrato in questa Nota, non è inutile l'aggiungere, che dalle osservazioni fatte non mi risulta che entrino a far parte della sua composizione i materiali provenienti dalle ceneri del vicino Etna (2) ».

Il Socio CANNIZZARO, presenta la seguente Nota del prof. ROBERTO SCHIFF: *Sulla bromocanfora.*

« Ad una Nota preliminare, presentata un mese fa sullo stesso argomento, mi vedo costretto di aggiungere le seguenti osservazioni, senza potere però ancora pubblicare estesamente il resoconto delle relative ricerche.

« Per l'azione del cloruro di zinco sulla bromocanfora si ottiene, come in parte già dissi nella prima Nota:

1. Dello xilene bollente tra 138-142° (t. corr.) che è però un miscuglio del para- e del meta-derivato, senza che si riesca a spiegare la formazione di quest'ultimo specialmente.

2. Piccola quantità di un idrocarburo bollente tra 148 e 151° e che pare essere isopropilbenzina.

3. Un fenol che possiede le reazioni e la composizione del timol liquido cosidetto sintetico. Il prodotto bolle a 231° (t. corr.), se ne ottiene il nitroso e l'amido derivato ed inoltre il timochinone.

4. Acido bromidrico in grande quantità.

« Trattata con acido nitrico concentratissima e fumante, oppure con acido nitrico del commercio, la bromocanfora fornisce:

1. Acido bromidrico e bromo che si volatilizzano.

2. Piccola quantità di un olio volatile col vapor d'acqua dell'odore e delle reazioni del bromonitrometano.

3. Acido paratoluico (p. d. f. 177) in quantità rilevante.

4. L'etere nitrico del *bromotimol*, che cristallizza in grandissimi prismi trimetrici che fondono a 104-105° (corretto). Ne fu ripetuta l'analisi completa per due volte e si ottennero dati concordantissimi.

« Colla potassa alcoolica il composto si scinde in acido nitrico ed in bromotimol, che è un prodotto oleoso, ancora poco studiato. Fu però constatato che può fornire

(1) Lettre presentée par M. Daubrée le 26 Janvier 1874 à l'Académie des sciences de Paris Compt. rend. t. LXXVIII. pag. 236.

(2) Devo aggiungere che il prof. Lancetta, Direttore dell'osservatorio meteorologico di Modica, mi avvisò con sua lettera, di avere anche egli contemporaneamente raccolto nel suo nuovo apparecchio *Pluviopolverometro* abbondante quantità del pulviscolo di cui mi sono occupato.

un nitroso derivato come il timol semplice. Si ottiene in etere nitrico del bromotimol puro, circa un terzo della bromocanfora impiegata.

« Non importa ch'io dica di quanta importanza per la costituzione della canfora siano le menzionate reazioni che schematicamente si possono rappresentare come segue:

1. $C_{10} H_{15} Br O - HBr = C_{10} H_{14} O =$ timol.

2. $C_{10} H_{15} Br O - H_2 = C_{10} H_{13} Br O =$ bromotimol.

« In breve sarò in grado di completare la presente Nota, corredando la mia Memoria di tutte le determinazioni fisiche, come pesi specifici e densità di vapore, dei prodotti accennati, che in parte già si trovano compiute ».

Il Socio CANNIZZARO presenta la seguente Nota preliminare di G. TIZZONI e M. FILETI intitolata: *Studî chimici e patologici sulla funzione ematopoetica.*

« Avendo avuto l'occasione di praticare sui cani alcune splenotomie per risolvere delle questioni chimiche e patologiche riguardanti il sangue e gli organi ematopoetici, ci siamo trovati nell'opportunità di studiare le variazioni nella quantità di emoglobina dopo la detta operazione; esse, rappresentate con delle curve, si mostrarono in modo molto evidente.

« Nelle condizioni favorevoli, e mentre si teneva l'animale sempre allo stesso regime di vita, osservammo:

1. Che subito dopo la splenotomia cresce per poco tempo la quantità di emoglobina, e ciò più accentuatamente negli animali vecchi che nei giovani.

2. Dopo questa prima fase, negli animali vecchi la quantità di emoglobina diminuisce molto e progressivamente, sino ad arrivare in alcuni casi a 50, se si rappresenta con 100 la quantità normale; e in una terza fase finalmente si osserva in questi animali un aumento lento e progressivo nell'emoglobina, la quale poco a poco tocca e sorpassa la quantità normale.

3. Negli animali giovani è molto meno sensibile la diminuzione nella quantità di emoglobina, la quale si mantiene poco al disotto della normale, ed ora vi si accosta, ora vi si allontana e finisce per raggiungerla e sorpassarla.

4. Quanto più l'animale è giovane tanto meno sensibile è la diminuzione dell'emoglobina, e tanto più presto questa raggiunge e sorpassa la quantità normale.

5. In tutti i casi il peso dell'animale non diminuisce, anzi aumenta considerevolmente, forse per le buone condizioni igieniche e alimentari.

6. Nel cane e nel coniglio normali, i due organi ematopoetici principali della vita extra-uterina, milza e midollo delle ossa, contengono degli elementi che si colorano in azzurro con acido cloridrico e prussiato giallo di potassa; questi elementi sono: *a*) le cellule globulifere; *b*) globuli di color rosso carico, che sarebbero i globuli sanguigni più vecchi; *c*) pigmento libero in piccola quantità; *d*) qualche cellula bianca di grossezza normale o poco superiore. Questi fenomeni non si osservano che nel midollo rosso; nella milza la reazione avviene solamente nella polpa.

7. Di tutti gli altri organi solo le glandule linfatiche interne, e specialmente quelle toraciche in vicinanza del dutto toracico, presentano, sopratutto nei seni, delle cellule bianche più grosse delle ordinarie, che danno evidente reazione coll'acido cloridrico e ferrocianuro potassico.

8. Nel sangue normale manca la reazione azzurra; solo l'osservammo in piccola proporzione in qualche caso, nel quale però l'esame successivo della milza, ci fece constatare una lesione cronica di quest'organo.

9. Dopo la splenotomia il sangue offre la reazione azzurra: *a*) in ammassi di pigmento che vi si rinviene in quantità maggiore del normale; *b*) in pochi globuli rossi; *c*) in pochissimi globuli bianchi. Alcune volte si videro chiaramente cellule globulifere, con globuli rossi in distruzione, colorate pure in azzurro; altre volte queste non erano così facilmente caratterizzabili, tanto da far sospettare che molti degli ammassi pigmentari colorati in azzurro, non fossero altro che cellule globulifere in distruzione.

« Questa reazione del sangue diminuisce progressivamente dall'epoca della praticata splenotomia, e dalle nostre osservazioni risulta inoltre che può mancare talvolta per poco tempo, per ritornare di poi nuovamente a comparire; come risulta ancora che spesso prevalgono colorati alcuni dei sopradetti elementi, mentre difettano gli altri.

« Dal su esposto emerge chiaramente che, asportata la milza, il midollo delle ossa ne compensa la funzione. Dippiù crescendo nei primi momenti la quantità di emoglobina, e non potendosi ammettere un aumento reale nella sua produzione come effetto della splenotomia, si è portati necessariamente a concludere che in quel breve periodo di tempo la mancanza della milza si fa risentire più sulla distruzione che sulla produzione; la prima di queste due funzioni viene di poi compensata più prontamente (come risulta anche dall'esame istologico) e si ha allora diminuzione graduale nella produzione di emoglobina, come conseguenza diretta dell'assenza della milza: e questa diminuzione è tanto più forte quanto meno il midollo è atto a funzionare, cioè quanto più vecchio è l'animale. Quando finalmente la funzione ematopoetica della milza viene ad essere completamente compensata dal midollo delle ossa, la quantità di emoglobina ritorna alla cifra normale, che può anche sorpassare.

« Negli organi ematopoetici c'è sempre reazione con l'acido cloridrico e prussiato giallo, la quale ci sta a rappresentare distruzione dei globuli rossi. La presenza della reazione azzurra nel sangue dopo l'asportazione della milza, e la sua consecutiva diminuzione, mostrano che nel circolo stesso si avvera pure in questi casi distruzione di globuli rossi.

« Molti altri fatti e conseguenze interessanti che hanno bisogno di ulteriore conferma, saranno quanto prima pubblicati nella Memoria particolareggiata ».

Il Socio Cannizzaro, presenta la seguente Nota preliminare di G. Tizzoni e M. Fileti: *Influenza della luce sulla produzione dell'emoglobina.*

« Dopo i lavori coi quali è stata messa in chiaro la parte che la luce ha nella formazione della clorofilla, e pensando all'analogia tra la sostanza verde delle piante e la materia colorante del sangue, ci siamo proposti di studiare a fondo e sperimentalmente l'argomento dell'influenza della luce sulla produzione dell'emoglobina, poichè, per quanto noi sapessimo, quel poco che si conosce sul riguardo, risulta in massima parte e molto vagamente da osservazioni cliniche.

« Sono queste delle esperienze lunghissime e che abbiamo cominciato alcuni mesi or sono; la presente comunicazione preliminare non ha perciò altro scopo che quello

di prender data, poichè i risultati ai quali pare ci conduca il nostro lavoro sono molto più complessi di quanto *a priori* potea prevedersi. Ci limitiamo per ora ad accennare che *in generale* nei nostri conigli (età 23 giorni) tenuti perfettamente al buio, ma in buone condizioni, la quantità di emoglobina decresce; il peso dell'animale dapprima aumenta e poscia comincia a diminuire; pochi giorni dopo di quest'ultimo fenomeno ha luogo la morte, la quale si è verificata entro i due mesi dal principio della esperienza. Conigli di confronto della stessa età, anzi della stessa covata, lasciati alla luce ma nelle stesse condizioni di vitto e di vita, mostrarono sempre aumento di emoglobina e di peso.

« L'autopsia degli animali tenuti al buio diede i seguenti risultati:

« Midollo di molte ossa lunghe gelatinoso, che non dà reazione azzurra con l'acido cloridrico e prussiato giallo. Nelle parti meno degenerate si trova qualche cellula con nucleo in gemmazione, maggior quantità di cellule globulifore e globuli rossi nucleati.

« La milza piccola e pallida, quasi trasparente ai margini; corpuscoli di Malpighi assai grossi; nella polpa dà la reazione azzurra.

« Glandule linfatiche esterne, ed in particolar modo le poplitee, le ascellari e le inguinali, considerevolmente ingrossate per iperplasia e dilatazione dei seni; presenza, specialmente in questi ultimi, di cellule bianche più grosse delle ordinarie a uno o più nuclei, a protoplasma ricco di goccioline di grasso, e che danno la reazione del ferro; inoltre infiltrazione di globuli bianchi nelle pareti dei vasi sanguigni, e mancanza di una vera neoformazione di tessuto glandulare come nei casi di ingrossamento delle glandule poplitee per lesioni sperimentali del nervo ischiatico.

« Noi ci asteniamo dal fare per ora qualsiasi considerazione ».

Il Socio Cannizzaro, presenta la seguente Nota di G. Carnelutti: *Sopra l'etilnaftalina.*

« In alcune ricerche fatte assieme al prof. Cannizzaro sui derivati della santonina si ottenne un idrocarburo della composizione dell'etilnaftalina; onde poter paragonare queste due sostanze, ed in caso riconoscerne l'identità, io dovetti prepararmi una certa quantità di etilnaftalina sintetica.

« Quest'ultima è stata ottenuta per la prima volta da Fittig e Remsen (Annalen der Chemie und Pharmacie, tom. 79 pag. 118) per l'azione del sodio metallico sul miscuglio di α monobromonaftalina e di bromuro di etile; più tardi Ciamician dice di averla avuta fra i prodotti di destillazione della resina Elemi sulla polvere di zinco (Ber. d. deutsch. chem. Gesellschaft XI. p. 1345). Il metodo da me seguito per la preparazione è, con alcune modificazioni, quello indicato da Fittig e Remsen. Circa 30 grammi di monobromonaftalina si misero con un eccesso di bromuro di etile e di etere, il tutto perfettamente secco, in un pallone connesso ad un refrigerante a riflusso e sotto la pressione d'una colonna di mercurio di circa un metro, con il doppio del necessario di sodio metallico tagliato in lamine sottili. La reazione comincia dopo qualche tempo a freddo; più tardi si aiuta scaldando a bagno maria, ed è terminata dopo circa 24 ore. Il liquido filtrato, dal quale si è levato l'eccesso di bromuro d'etile e l'etere, è sottoposto alla destillazione frazionata, onde separarne le

più grosse quantità di naftalina rigenerata e di bromonaftalina rimasta inalterata. La purificazione ora della porzione che passa fra i 250-275° offre le più grandi difficoltà, tanto per levarne le ultime traccie del prodotto bromurato quanto per separarla completamente da quelle della naftalina, che vi rimane disciolta. Onde togliere totalmente il bromo, si fa bollire il liquido per parecchie ore in un apparecchio a ricadere sul sodio metallico, fino a che questo, anche dopo prolungato riscaldamento rimane nel liquido allo stato di globuli fusi a superficie metallica, quindi si ridestilla. Più difficile è il separare le ultime traccie della naftalina. Fittig e Remsen indicano come sufficiente il raffreddare il liquido in un miscuglio di sale e neve; la naftalina si separerebbe per cristallizzazione ed il liquido filtrato non ne conterebbe più traccia. Io invece ho riconosciuto che una piccola quantità di naftalina vi rimane sempre. Difatto destillando il liquido sotto debole pressione, si vede che colle prime goccie passa sempre della naftalina che cristallizza nel recipiente. Onde levare anche quest'ultima parte si dovette procedere nel modo seguente: si mise il liquido in un palloncino di Erlenmeier a lungo collo con due rigonfiamenti che servono da deflemmatori; si connesse con un recipiente per raccogliere il destillato e si fece il vuoto, con una tromba a mercurio, fino alla pressione di 7-8 millimetri di mercurio. Riscaldando ora il palloncino a bagno maria e tenendo immerso tutto il collo nel vapor d'acqua, non passa che quasi esclusivamente la naftalina, che va a condensarsi nel tubo raffreddato del recipiente. Quando si vede che di naftalina non ne passa più, si diminuisce ancora la pressione fino a 3-4 millimetri: allora comincia a destillare anche l'etilnaftalina, della quale si raccolgono le prime goccie per maggior sicurezza. Quindi si cambia il recipiente e si destilla tutto il resto del liquido che ora è privo, almeno per quanto è possibile, di naftalina. Il rendimento di sostanza pura è ancora molto al di sotto di quello indicato da Fittig e Remsen, che ebbero da 15 a 20 grammi di etilnaftalina per 100 grammi di bromonaftalina; da circa 300 grammi di quest'ultima non potei averne che circa 15 di etilnaftalina pura.

« L'etilnaftalina è un liquido incoloro molto rifrangente la luce, del quale non si potè avere un punto di ebollizione esatto a pressione ordinaria, perchè si scompone in parte, colorandosi e rimanendo un residuo vischioso, mentre destilla inalterato a 100° sotto una pressione di 3-4 millimetri. Per determinare però approssimativamente il punto di ebollizione, si usò un palloncino di Berthelot con un termometro totalmente immerso nel vapore: la maggior parte del liquido passò fra 275,5°-259° essendo la pressione barometrica di 757,7° millimetri.

« All'analisi si ebbero i risultati seguenti:

« I. gr. 0,3154 di sostanza diedero gr. 1,0668 di CO_2 e gr. 0,2206 di H_2O

« II. gr. 0,3065 » » » 1,0346 » 0,2125 »

il che corrisponde per cento.

	« I.	II.	teoria per $C_{10} H_7 C_2 H_5$
« H	7,77	7,84	7;69
« C	92,21	92,06	92,31

« Si determinò la densità di vapore coll'ultimo metodo di Mayer, riscaldando a circa 330° in una lega metallica:

« 0,1100 gr. di sostanza diedero 16,7 CC di aria spostata t = 11,7°, B = 761.
d = 77,27 in rapporto all'idrogeno Teoria 78,
» 5,35 » all'aria » 5,41.

« La densità dell'etilnaftalina liquida fu trovata = 1,0204 a 0° paragonata all'acqua e 0° e = 1,0123 a 11,9° paragonata all'acqua a 0°.

« Se si aggiunge alla soluzione alcoolica concentrata dell'etilnaftalina una soluzione alcoolica di acido picrico, si vede dopo qualche tempo formarsi nel liquido dei lunghi aghi setacei di color giallo citrino, somigliantissimi a quelli del picrato di naftalina: dopo qualche tempo il tutto si rapprende in massa. Il *picrato di etilnaftalina* così ottenuto e convenientemente purificato fonde a 98°.

« Per l'azione del bromo sull'etilnaftalina, Fittig e Remsen non ebbero che dei prodotti vischiosi non purificabili. Tenendo raffreddata l'etilnaftalina col miscuglio di neve e sale, e versandovi sopra del bromo in grande eccesso, si ha un forte sviluppo di acido bromidrico; levato dopo circa 24 ore l'eccesso di bromo, evitando il riscaldamento, si ha un residuo vischioso, il quale per l'aggiunta dell'etere diventa una massa cristallina. Per cristallizzazione poi dall'etere lo si può aver puro: esso è piuttosto solubile nel cloroformio, poco nell'etere e fonde a 127°; all'analisi dimostrò essere *tribromoetilnaftalina*.

gr. 0,3790 di sostanza diedero gr. 0,5339 di Ag Br.
cioè 60,98 % di bromo. C_{12} H9 Br_3 richiede 60,91 % di Br.

« Essendo questi due caratteri, del picrato cioè e del tribromoderivato, sufficienti per distinguere l'idrocarburo ottenuto dalla santonina, dalla etilnaftalina sintetica, non mi occupai più oltre dello studio di quest'ultima ».

Il Socio Cannizzaro presenta la seguente sua Nota, e del sig. G. Carnelutti, *Sul fenol derivato dall'acido santonoso.*

« In una comunicazione precedente abbiamo detto che l'acido santonoso e l'acido isosantonoso fusi colla barite, davano un fenol $C^{12} H^{12} O$, che aveva la composizione di un derivato di un naftol, cioè o di un etilnaftol o di un dimetilnaftol.

« Le nostre esperienze ora ci hanno dimostrato che quel fenol è realmente un dimetilnaftol e che i due metili sono nelle medesime posizioni relative dei due atomi di bromo nella bibromonaftalina di Glaser fondente a 80,5°-81°.

« Difatti distillando il fenolo proveniente dall'acido santonoso sulla polvere di zinco in corrente di idrogeno si ottiene un liquido, il quale agitato con soluzione acquosa di potassa, che gli toglie il fenol inalterato, quindi distillato prima in corrente di vapore, e poi sul sodio replicate volte diviene incoloro. Ridistillato sotto debole pressione dà sulle prime una piccola quantità di naftalina, e quindi un liquido mobilissimo, bollente tra 262° e 264°, il quale ha la composizione e la densità di vapore corrispondente alla formola $C^{12} H^{12}$.

« Si è riconosciuto che questo liquido differisce dall'etilnaftalina ed è invece identico alla dimetilnaftalina, che uno degli allievi di questo Istituto (sig. Moro) ha ottenuto colla dibromonaftalina fondente a 80°-81 ed il joduro di metile in presenza del sodio.

« Difatti l'idrocarburo proveniente dalla riduzione del nostro fenol, dà coll'acido

picrico un composto giallo arancio, il quale si distingue dal corrispondente composto dell'etilnaftalina già al colore, ma meglio al punto di fusione, fondendo a 139°; mentre il picrato di etilnaftalina fonde a 98°; inoltre esso dà con un eccesso di bromo un prodotto cristallizzato $C^{12} H^{9} Br^{3}$ fondente sopra 228°, mentre nelle stesse circostanze l'etilnaftalina dà un composto isomero fondente a 127°.

« La dimetilnaftalina ottenuta dal sig. Moro si dimostrò identica all'idrocarburo proveniente dal nostro fenol, tanto per i caratteri fisici quanto per i suoi derivati coll'acido picrico e col bromo ».

Il Segretario BLASERNA presenta la seguente Nota del sig. G. B. JENKINS, F. R. A. S. intitolata: *On the connexion between meteorological phenomena and the time of the arrival of the earth at perihelion.*

« From an examination of the time at which the earth arrived at perihelion during the last 50 years, I found that in the year 1847 this event happened 1 day 0 hour 0 minute ($1^d\ 0^h\ 0^m$) of January, and I took that date as a starting-point.

« Whenever the earth arrived at perihelion before that time I reckoned it as early or *minus* so many hours, and I marked off those hours on a perpendicular to a line passing through the point which represents $1^d\ 0^h\ 0^m$ of January, 1847. Again whenever the earth arrived at perihelion after that time I reckoned it as late or *plus* so many hours, and I marked off those hours on a perpendicular on the other side of the horizontal line. Continuing this for some time I observed on joining the points, that a geometrical figure of much symmetry presented itself periodically every 8 years, each figure being in detail a little different from the others.

« When I could gather no further information on the perihelion from the Nautical Almanac I ceased to tabulate, having represented graphically the perihelion of the earth for the years comprised between 1834 and 1883. However, I saw that in the period between 1828 and 1884 (having calculated the perihelion for the other years), a cycle of 28 years could be found; that, starting from the year 1856, the four years before and the four after ranged themselves in pairs of remarkable symmetry; and that the three series of 8 preceding, taken in succession, had a considerable resemblance to the three series of 8 following.

« In meteorology there is a tendency to cold periods on an average every 8 years, as in 1829, 1837, 1845, 1855, 1861, 1870, 1878. Besides, there is a heat-wave on an average every 11 or 12 years.

« In the accompanying chart I have endeavoured to show that there is a connexion between the different times of arrival of the earth at perihelion and the temperature of the atmosphere. At the foot of the chart I have given the temperature of the corresponding years, and it is worthy of notice that from the year 1828 to 1880 there are seven sudden changes of temperature which appear to correspond to the seven sudden changes in the time of arrival of the earth at perihelion.

« Between the years 1830 and 1879 there are seven periods of cold, having a mean interval of eight years between them.

« It may also be remarked that as the extremes of heat and cold are near each

other, so the extremes of acceleration and retardation of the earth about perihelion happen together.

« When the earth advances in its orbit so as to arrive at perihelion at its mean time, neither too early nor too late, the temperature is in general neither too high nor too low, but medium.

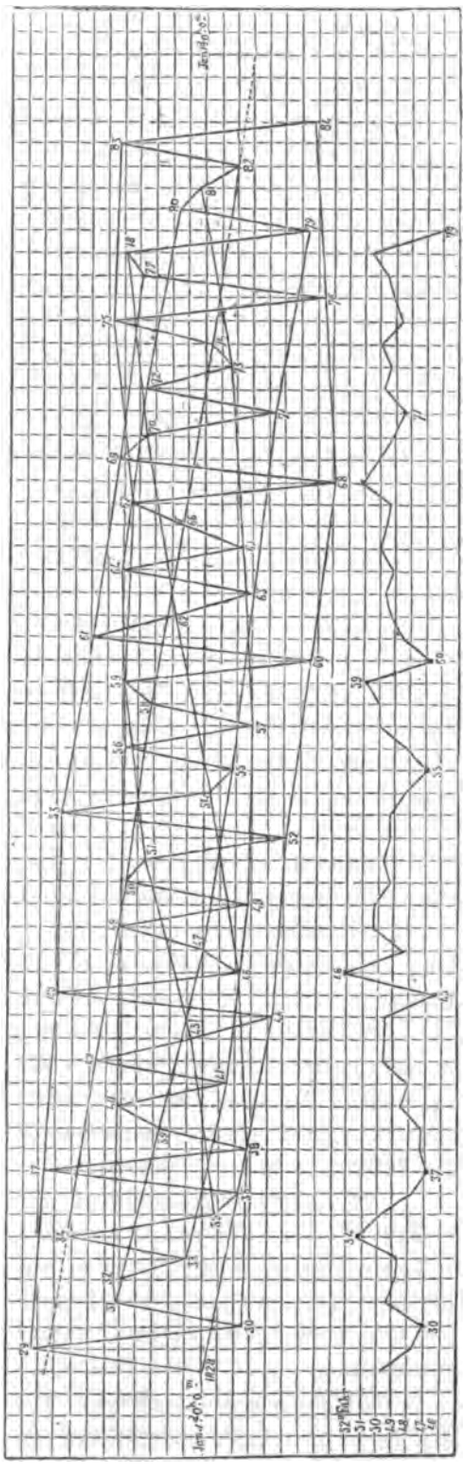
« It will be observed that before and after the year 1857, taken as a starting point, similar periods of cold are produced at intervals of 2 and 3, 10 and 11, 8 and 8 years, that the cold of 1879 appears to correspond to that of 1837, comprising an interval of 42 years, and that this interval recurs in 1796.

« In regard to high temperatures, if, as is probable, another heat-wave should pass over the earth in 1880-11, then between 1834 and 1881 (a period of 47 years), there are four periods of high temperature, or on an average a heat-wave every 12 years nearly.

« As the mean period of heat is every 12 years and the mean period of cold every 8 years, the mean period of temperate weather is every 10 years. A glance at the chart shows that this is so, since there was a mean temperature in 1832, 1842, 1852, 1862, 1872.

« An examination of the chart shows that the long period of cold through which the world has passed could not be carried far into the year 1880, for the earth at its last perihelion was only a few hours in advance of the true time, where as in 1879 it was almost 49 hours late and in 1878 more than 20 hours early.

« In fact in this respect since 1875 the earth has been very irregular in its movements, and we shall have to go



The Time of the Earth's Perihelion for the years from 1828 to 1884 with the Temperature in England for the Eleven Monthos Nov. to Sept. for the same period.

back beyond 1828 to find a period so irregular and a temperature so low, which will probably be found at the end of the last century.

« Other indications seem to point to a period of temperature below the average during the next 40 years; just as we have during the past 40 years passed through a period having a temperature above the mean.

« This irregularity of the earth in coming to perihelion is of course due to the disturbing action of the other planets, especially Venus the nearest. From the chart we see that the earth returns to the same *time* approximately, late or early, every 8 years, and Venus returns to almost the same relative position with regard to the earth every 8 years, having completed 13 revolutions in that space of time. Every 12 years nearly the planet Jupiter returns to nearly the same position in regard to the sun and earth, and with therefore the same disturbing effect, whatever that may be. It is worthy of notice that these are the two planets that Mess.rs De La Rue, Stewart, and Loewy have conclusively shown to have a great disturbing effect upon the solar atmosphere in regard to sun-spots.

« As to a possible cause for the connexion herein maintained I would remark that it is a not uncommon belief among astronomers that there are various rings of matter revolving round the sun in orbits little removed from that of the earth, and I am inclined to believe that when the earth is a great many hours before time, as in 1829, 1837, ecc., travelling at the rate of 1000 miles a minute, it happens to cross one of these orbits at a time when there is little or no condensation of the matter of the ring to temper the cold of space, and we pass through a cold wave; or it may be that it then traverses a portion of space very deficient in cosmic matter ».

Il Socio Blaserna presenta la seguente Nota del prof. D. Macaluso, *Sulla polarizzazione elettrica prodotta da depositi metallici.*

« Nel tomo ottavo del Journal de Physique il sig. Lippmann ha pubblicato un interessante lavoro sulla proprietà depolarizzante delle soluzioni saline. Secondo il Lippmann dalle di lui esperienze si ricaverebbe che:

1° Mentre la polarizzazione di un metallo *A* preso come elettrodo negativo, in una soluzione qualsiasi di uno o più sali di altri metalli, è molto energica, basta aggiungere alla soluzione una quantità, anche piccolissima, di un sale del metallo stesso *A*, perchè, non solo questo perda la precedente polarizzazione, ma perchè diventi impolarizzabile in quella soluzione.

2° La polarizzazione di un metallo, preso come elettrodo negativo nella soluzione del sale di un metallo estraneo, non potrebbe essere prevista per la considerazione del lavoro chimico, che la corrente, la quale polarizza l'elettrodo, tende a produrre; ed il lavoro elettrico impiegato per produrre la polarizzazione, è accumulato, non sotto forma di energia chimica, ma sotto forma di energia elettrica, come in un condensatore.

« Ammesse queste due leggi, il Lippmann propone di servirsi della depolarizzazione di un metallo come di una reazione sensibile e non equivoca per rivelare la

presenza di un sale di questo metallo in un miscuglio di sali estranei. Infatti la presenza di ogni sale metallico sarebbe caratterizzata dalla depolarizzazione del mêtallo corrispondente.

« Per diverse ragioni, che sarebbe inutile il riportare, ho creduto che i fatti dal Lippmann trovati meritassero di essere riveduti.

« Uno studio minuzioso di questo argomento mi ha mostrato che questi fatti non godono di quella generalità che il suddetto Lippmann loro attribuisce, e che inoltre le conseguenze, che egli ne ha tirato, non sono esatte.

« Il modo come le esperienze sono state da me condotte, è stato il seguente:

« Si facea passare una corrente d'intensità nota per un tempo T piccolo ed esattamente misurato, fra elettrodi α e β immersi in una data soluzione, β attaccato al polo negativo.

« Dopo un tempo t, anche esattamente misurato, dacchè era stata interrotta quella corrente si paragonava β con un altro elettrodo dello stesso metallo, e si misurava col metodo di opposizione la differenza ε di tensione elettrica fra loro esistente, dovuta al residuo della polarizzazione prodottasi nell'elettrodo β, per il passaggio della corrente fra α e β. Facendo di queste misure per diversi valori di t, si trovava ε in funzione di t.

« I valori di T e di t per il massimo numero dei casi sono stati delle frazioni piccole di un secondo. A tal uopo mi son servito di un pendolo oscillante speciale, che mi permetteva di dare a T ed a t dei valori che potevano variare da $0^s, 01$ a $0^s, 3$. Con delle facili modificazioni dell'apparecchio potevo anche fare il valore di t molto più grande, cioè di alcuni secondi, o anche di alcuni minuti.

« Le chiusure per maggior sicurezza erano a mercurio.

« Le esperienze sono state fatte a preferenza con solfato di zinco, solfato di rame ed elettrodi di rame, essendo questo, direi quasi, il caso tipico da Lippmann considerato; ed anche coi medesimi sali ed elettrodi di argento, ovvero con solfato di zinco, e solfato di cobalto ed elettrodi di cobalto. I diversi sali furono preparati puri con molta cura; le superficie degli elettrodi nei diversi casi furono preparate per via galvanoplastica dai sali puri dei corrispondenti metalli.

« La soluzione di solfato di zinco adoperata sempre era tale, che in 100^{cc} contenesse grammi 34,6 di sale cristallizzato con sette molecole di acqua.

« Quasi in tutte le esperienze la durata della corrente primaria è stata di $0'', 1$; la sua intensità tale da depositarmi in questo tempo per ciascun millimetro quadrato dell'elettrodo negativo un peso di zinco eguale mgr. 0,0000 14. I fatti principali trovati nelle esperienze possono ridursi ai seguenti:

1° La polarizzazione del rame impiegato come elettrodo negativo in una soluzione di solfato di zinco non è mai nulla, come credeva il Lippmann, nel caso che la soluzione contenga delle traccie di un sale di rame (per es. solfato di rame), e che il deposito dello zinco sia piccolissimo ed invisibile, anzi essa ha un valore, che può essere molto diverso e che è tanto maggiore:

a) quanto minore è la quantità del sale di rame contenuto nella soluzione;

b) quanto minore è il tempo decorso dall'istante in cui fu interrotta la corrente polarizzatrice.

2° Questo decremento col tempo della polarizzazione prodottasi sull'elettrodo negativo di rame in una soluzione di solfato di zinco, non solo avviene per le soluzioni che contengono maggiori o minori quantità di un sale di rame, ma anche per una soluzione che ne è assolutamente priva.

« Ciò accade tanto nel caso in cui la quantità di elettricità circolata colla corrente primaria sia molto piccola, che nel caso in cui essa sia relativamente grande.

3° Se la quantità di elettricità circolata colla corrente primaria è molto piccola, tale da depositare da 4 a 160 diecimilionesimi di milligrammo di zinco per millimetro quadrato dell'elettrodo negativo, allora i valori della F. E. di polarizzazione cominciano a decrescere rapidamente col tempo, appena cessa di passare la corrente primaria, tanto nel caso di soluzioni di solfato di zinco totalmente prive di sale di rame, che nel caso di soluzioni che ne contengono; e queste diminuzioni, più forti dapprima, vanno man mano diventando minori.

« Se però la quantità di elettricità circolata colla corrente primaria è molto più grande, tale da depositare da 5 a 50 centomillesimi di milligrammo di zinco per millimetro quadrato, allora la polarizzazione prodottasi va decrescendo, dapprima lentissimamente col tempo t, tanto da potersi riguardare per alcuni secondi, ed anche nell'ultimo caso per alcuni minuti, come costante; e nel caso in cui la soluzione contenga del sale di rame, dopo un certo tempo, tanto maggiore quanto maggiore è la quantità di elettricità circolata, questa polarizzazione subisce un rapido decremento, per avvicinarsi ad un valore piccolo, e che resta di nuovo quasi costante, o meglio che si avvicina lentamente a zero.

4° La F. E. di polarizzazione va crescendo, colla quantità di elettricità che circolando l'ha prodotta, finchè arriva ad un valore massimo di circa $^{92}/_{100}$ di quella della Daniell normale. Nel caso di una soluzione priva di sale di rame questo valore massimo lo si raggiunge, quando la quantità di elettricità, che ha prodotto la polarizzazione, è stata tale da depositare all'incirca mgr. 0,0000 16 di zinco per millimetro quadrato dell'elettrodo negativo.

« Se la soluzione contiene poi una quantità anche piccolissima di solfato di rame, tale per es. che per ogni 600 equivalenti circa di zinco ce ne sia uno di rame, allora la polarizzazione va crescendo un po' più lentamente che nel caso antecedente, al crescere della intensità della corrente primaria, e più lentamente anche se ancora maggiore è la quantità di sale di rame.

5° Se al posto dell' elettrodo negativo di rame si mette un elettrodo di argento, lasciando le soluzioni di solfato di zinco e solfato di rame le stesse, la polarizzazione prodottasi su di esso non solo decresce, come nel caso in cui si è adoperato l'elettrodo di rame, ma qualche volta anche più rapidamente.

6° Se al posto dell'elettrodo di rame si mette un elettrodo di cobalto, ed alle soluzioni di solfato di zinco, invece di aggiungere del sale di rame, si aggiunge del sale di cobalto, non si ha, per piccole quantità di sale di cobalto aggiunto, quasi nessuna influenza sulla polarizzazione prodottasi pel passaggio della corrente primaria, e bisogna servirsi di una soluzione che contenga molto sale di cobalto, ed aspettare un tempo relativamente lungo, dopo che è stata interrotta la corrente primaria, perchè il valore della polarizzazione da essa prodotto sia in modo nettamente apprezzabile

minore del valore di quello, che era stato prodotto in una soluzione affatto priva di sale di cobalto, e misurata dopo l'istesso tempo.

« I fatti da me studiati non fanno che riconfermare l'antica teoria dell'origine della polarizzazione, e non possono spiegarsi se non ammettendo, contrariamente alle conclusioni del Lippmann, che essa sia dovuta ad un deposito galvanico del metallo contenuto nella soluzione, deposito che potrebbe essere invisibile, ma la cui azione elettromotrice si farebbe ciò non pertanto sentire.

« Come conseguenza di queste ricerche si ricava inoltre che:

« Non è necessario perchè un metallo *A* si sostituisca ad un altro *B* in un sale, nella cui soluzione *A* è immerso, che la superficie di *A* sia disuguale, ovvero che questa sostituzione avvenga per un vero processo elettrolitico, prodotto dalle correnti locali, che si formano tra punti eterogenei del medesimo metallo; il che finora si è ammesso generalmente. Questa condizione può solo agevolare il fenomeno.

« Da queste esperienze dippiù possiamo conchiudere che, se si polarizza un dato metallo *C*, impiegandolo come elettrodo negativo nella soluzione di un sale di un altro metallo *A*, questa polarizzazione sarà diminuita dalla presenza di un sale di un terzo metallo *B*, se il metallo *A*, che ha prodotto la polarizzazione, tenda a sostituirsi a *B* nella soluzione; e tanto più rapida sarà questa diminuzione, quanto più energicamente *B* tende a sostituirsi ad *A*. Ciò posto, se noi scriviamo tutti i metalli in serie, in modo che ciascuno venga precipitato da una soluzione salina, e sostituito da tutti quelli che lo precedono (questa serie può farsi dei sali dello stesso acido, poichè varia al variare del residuo dell'acido), si avrà che il metallo *C* delle nostre esperienze deve essere di quelli scritti dopo l'*A*, e che il metallo *B* deve trovarsi compreso tra *A* e *C*. Inoltre la sostituzione avverrà tanto più rapidamente, (e quindi tanto più facilmente scomparirà la polarizzazione prodotta dal descritto di *A* su *C*) quanto più nella nostra serie *B* sia lontano da *A*, o vicino a *C*, quindi sarà massimo quando *B* coinciderà con *C*; ossia fra tutti i sali dei diversi metalli, che possono aggiungersi ad una data soluzione salina, per produrre la depolarizzazione di un elettrodo negativo in esso polarizzato sarà il sale del metallo stesso *C*, che costituisce l'elettrodo negativo, quello che produrrà più rapidamente questa depolarizzazione.

« Per potere poi spiegare la diminuzione col tempo della polarizzazione di un elettrodo negativo di rame in una soluzione pura di solfato di zinco, basta ammettere che lo strato di zinco, estremamente sottile e probabilmente con piccola coesione, possa facilmente ridisciogliersi nella soluzione del solfato neutro, per formare una piccola quantità di solfato basico.

« Il fatto infine dell'aumento della polarizzazione colla quantità di elettricità, che circolando come corrente primaria l'ha prodotto, potrebbe forse interpetrarsi ammettendo, che la manifestazione della forza elettromotrice o differenza di potenziale, nel contatto di due corpi, dipenda, oltre che dalle particelle direttamente in contatto, anche dalle particelle non poste direttamente in contatto, ma che pur possono agire attraverso uno strato di altre particelle. Ciò sarebbe del resto conforme alle idee che sullo sviluppo delle forze elettromotrici sono state messe avanti da alcuni fisici, e primo fra tutti, se non erro, dall'Helmholtz. Infatti secondo le idee dell'Helmholtz, il manifestarsi di una diversa tensione elettrica nel contatto di due corpi, in generale,

non dipenderebbe da altro che da una differenza nell'attrazione, che i due corpi esercitano sulle due diverse elettricità; attrazioni che potrebbero anche esercitarsi ad una certa distanza, in modo simile a quel che avviene per le forze molecolari, siano piccolissime. Ammesso ciò avremmo, che nelle nostre condizioni la distanza massima, a cui queste azioni per lo zinco si farebbero sentire, ovvero il raggio della sfera di queste azioni, sarebbe all'incirca di mm. 0,00000 2 ».

Il Socio Todaro, relatore, riferisce anche a nome del Socio Moriggia, sopra la Memoria del dott. Arnaldo Angelucci intitolata: *Sullo sviluppo e struttura del tratto uveale dei vertebrati*, nei seguenti termini:

« Dalle ricerche fatte in varie specie di vertebrati l'autore sostiene quanto segue:

« Nella parte laterale e superiore della vescicola cerebrale degli uccelli le due lamine del foglietto esterno o ectoblasto si trovano in contatto immediato, in quella dei mammiferi invece sono separati da uno strato del foglietto medio o mesoblasto. Questa medesima differenza si nota nello stadio iniziale della vescicola oculare primitiva; ma dopo, nel secondo stadio, fra le due lamine del foglietto esterno della vescicola oculare primitiva degli uccelli vi penetra un prolungamento del foglietto medio, che la rende identica a quella dei mammiferi.

« Il mesoblasto ripiegato nella vescicola oculare secondaria costituisce il rudimento o, come dice l'autore, la posizione iniziale del corpo vitreo, la parte anteriore del quale forma la zonula. Il rivestimento epiteliale cui è circondata detta vescicola oculare prodotto dalle sue pareti, va a formare la membrana limitante interna e la reticolare della retina che si presentano continue anche nella più avanzata evoluzione delle pareti della vescicola, cioè dopo la formazione dell'iride e dei processi ciliari.

« La cornea è formata dal mesoblasto, nel quale, tanto negli uccelli come nei mammiferi gli elementi cellulari, dalla periferia guadagnando il centro, occupano tutte le sezioni, meno un piccolo orlo addossato all'ectoblasto. Quest'orlo sprovvisto di elementi cellulari forma la membrana del Bowman, mentre la membrana del Descemet è un prodotto cuticolare dell'epitelio interno cui sta a ridosso.

« La comparsa della camera anteriore coincide con la formazione dell'iride e nei mammiferi il distacco della membrana pupillare dalla cornea è il risultato della secrezione dell'umore acqueo.

« Il canale del Fontana è quella parte della camera anteriore che si sviluppa per ultimo e penetra nei tessuti che lo delimitano, rarefacendo o meglio allontanandone gli elementi.

« Tali elementi, progressivamente sviluppandosi, danno origine alla tessitura trabecolare che riempie questo canale, la quale negli adulti, tanto nei mammiferi come negli uccelli, rettili ed anfibi, formano le inserzioni dell'iride e dei processi del muscolo ciliare al margine della cornea. Il muscolo ciliare nella sua posizione iniziale presenta l'identica struttura in tutte due le posizioni (inserzione e fibre muscolari).

« Il canale dello Schlemm si sviluppa come una parte dei vasi della sclera, e nei vertebrati è un plesso venoso.

« La membrana del Descemet in molte famiglie di mammiferi si estende nell'interno del canale del Fontana ove scorgesi perforata dai setti di questo canale. La

continuazione dell'endotelio della cornea a ridosso dei setti del canale del Fontana, e l'origine da esso della sostanza della membrana del Descemet, spiega il risultato dell'insorgere e modellarsi della stessa su parti preesistenti

« Una diretta comunicazione della camera acquea colle vene ciliari anteriori non esiste, come non esiste neanche il canale del Petit, mentre viceversa è dimostrabile in tutte le classi dei vertebrati la zonola ciliare ed un organo di accomodazione.

« La Commissione è di parere che tale Memoria, accompagnata da 14 figure, si possa inserire negli Atti dell'Accademia ».

Questa conclusione è approvata, salvo le consuete riserve.

Il Socio Tommasi-Crudeli, relatore, anche a nome del Socio Todaro, legge la seguente relazione sulla Memoria del prof. Edoardo Perroncito, intitolata: *Osservazioni elmintologiche relative alla malattia endemica fra gli operai del Gottardo* (*Anchylostoma duodenalis*).

« L'autore di questa Memoria ha potuto seguire accuratamente tutte le evoluzioni progressive dell'embrione dell'*Anchylostoma duodenalis*, fino al momento nel quale la larva di esso può convertirsi in un parassita dell'uomo. I fatti osservati dal prof. Perroncito, oltre all'offrire un grande interesse per la storia naturale dei Nemotedi, facilitano la ricerca dei provvedimenti atti a prevenire la introduzione di questo parassita nell'organismo umano. I recenti studî fatti in Italia, e specialmente a Torino, sulla grave epidemia che ha afflitti gli operai italiani del Gottardo, hanno dimostrato come essa fosse dovuta all'*Anchylostoma duodenalis*, e perciò le ricerche del Perroncito acquistano un grande interesse in rapporto alla igiene pubblica.

« Noi proponiamo quindi all'Accademia di invitare il prof. Perroncito a dimostrare le sue preparazioni, onde riesca ben chiarito il punto principale della sua Memoria, quello cioè che riguarda la stadio, nel quale la larva dell'*Anchylostoma* diviene capace di convertirsi in un parassita dell'uomo. Crediamo che i fatti verificatisi durante il traforo del Gottardo giustifichino ampiamente questa nostra proposta, stante la importanza eccezionale che questa forma di parassitismo può aver per alcune classi della nostra popolazione, e proponiamo che la Memoria venga inserita negli Atti dell'Accademia ».

Il prof. Perroncito, invitato dal Presidente, dà lettura della sua Memoria, presentando una ricca serie di preparati microscopici.

« Le osservazioni già fatte mi autorizzano a dichiarare come negli operai coi sintomi dell'oligoemia perniciosa, provenienti dal Gottardo, si trovino (fatta astrazione dei comuni *ascaris*, *oxyurix* e *trichocephali*) tre specie elmintiche diverse, in numero più o meno grande, nelle loro intestina a produrre identici fenomeni clinici. Queste tre diverse specie elmintiche sono: l'*Anchylostoma* o *Dochmius duodenalis* del Dubini, l'*Anguillula intestinalis* e la *Stercoralis* del Bavay. Secondo le mie osservazioni vi sono individui affetti da soli anchilostomi, o per la massima parte da questi parassiti; altri individui affetti da sole anguillole, o per la massima parte da anguillole, senza che si possa sempre stabilire il diagnostico differenziale fra l'una e l'altra infezione, fondandosi sopra le cognizioni finora acquisite dalla scienza. Le mie deduzioni basano essenzialmente

sul fatto di avere trovato individui, i quali eliminano quasi esclusivamente uova più o meno abbondanti coi caratteri di quelle dell'*Anchylostoma*, che coltivate sviluppano le vere larve appartenenti a quest'ultima specie elmintica; altri individui, che evacuano uova più o meno abbondanti, coi caratteri anatomici e a schiudimento irregolarissimo come quelle dell'*Anchylostoma*, le quali però coltivate danno origine ad embrioni ed a larve con caratteri anatomici e costumi diversi da quelli dell'*Anchylostoma* e che io dichiaro appartenere alla cosidetta *Anguillula intestinalis* del Bavay. In malati affetti specialmente da anguillole intestinali ho ripetutamente trovato nelle sostanze appena evacuate, fra un numero più o meno grande di uova, larve ordinariamente abbondanti, moventisi vivacemente ed in vario senso, coi caratteri anatomici di quelle state denominate dal Bavay di *Anguillula stercoralis*.

« *Sullo sviluppo larvale dell'Anchylostoma o Dochmius duodenalis fuori dell'organismo umano.* — Le uova dell'*Anchylostoma* sono ovali, a guscio sottile, talvolta sottilissimo come semplice velamento, a semplice contorno, trasparente, del diametro longitudinale di 52 μ e trasversale di 32 μ. Coltivati in opportuni mezzi ed a conveniente temperatura, procedono più o meno rapidamente nel loro processo di segmentazione e quindi di formazione dell'embrione. Già dopo 12-14 ore dalla messa in incubazione delle uova cominciano a trovarsi rarissime larve primiticcie. Dopo 1 giorno e $^1/_2$ a 2 giorni di incubazione, la pluralità degli ovoli è schiusa o presenta l'embrione a vario grado di sviluppo. Il 2°, il 3°, ed il 4° giorno d'incubazione aumenta sempre il numero delle larve in progressivo sviluppo. Del resto, la maturazione e lo schiudimento delle uova non avviene mai regolare e ancora dopo molti giorni, che si trovano in incubazione, sviluppano gli embrioni e si effettua lo schiudimento di nuove larve.

« L'uscita delle larve dal guscio delle uova la vidi ripetutamente compiersi per la testa in un tempo più o meno breve a seconda del grado di temperatura a cui tenevo i preparati. Mantenendo le uova mature alla temperatura di 28 a 33° C. si può osservare lo schiudimento avvenire in 2 o 3 colpi, che si succedono in meno di un minuto. Colla testa la larva si apre l'uscita ordinariamente un po' lateralmente ad un polo dell'uovo; balza per la prima metà del corpo fuori e quindi, con movimenti forti di lateralità di tutto il corpo, si spinge fuori, facendo presa anche colla testa sul guscio dell'uovo stesso. Le larve appena nate si presentano ordinariamente come intorpidite e in vari casi si vedono ripetere presso a poco i movimenti che eseguivano quando erano racchiuse nell'uovo. Così, le larve neonate eseguiscono dei movimenti, che si potrebbero dire automatici, ed impiegano un tempo variabile prima che siano riuscite a distendersi completamente.

« Se si osserva l'embrione attraverso il guscio dell'uovo prima dello schiudimento, si vede già costituito, come le larve neonate e quelle che hanno 2, 3, 4 e più giorni di vita. Appena schiusa la larva ha una lunghezza media di 200μ ed un diametro trasversale massimo di 14 μ. Si presenta leggermente assottigliata in avanti a partire dal bulbo faringeo; posteriormente termina colla coda molto affilata e lesiniforme. Presenta una testa triloba ed una bocca rappresentata da un tubetto rettangolare lungo 12 μ, che si continua nel canaletto faringeo. La faringe presenta una dilatazione anteriore, la quale va graduatamente restringendosi per formare dopo una nuova dilatazione globosa, o bulbo faringeo munito di denti chitinosi, limitanti

uno spazio triangolare nella porzione centrale. Il canale faringeo, come venne descritto, ha pareti muscolari molto robuste e grosse. Esso si continua nell'intestino di natura cellulare, con disposizione della sua cavità interna a zig-zag, più o meno ampia che va a finire all'ano situato sopra un piccolo rilievo laterale esterno. Verso la porzione media, dal lato anale della larva, si vede già molto evidente un corpicciuolo ovoidale, che sposta in dentro l'intestino e si trova per la sua parte esterna, innicchiato in una depressione corrispondente dello strato muscolo-dermico della larva. Questo corpicciuolo è il rudimento dell'apparato genitale, che compare evidentissimo già nell'embrione e si osserva più o meno distintamente nei diversi periodi di sviluppo della larva allo stato libero. Dopo un giorno di vita le larve sono già lunghe 250 μ, ed in media ho calcolato che, se la temperatura non supera i 24, 25° C. con temporanei raffreddamenti, si allungano di 50 μ circa al giorno. Ad una temperatura superiore ed in più adatte condizioni, possono anche raggiungere un progressivo accrescimento di 80-100 μ in lunghezza e di 2 μ in diametro trasversale al giorno. Esse però non raggiungono che una lunghezza massima di circa 550 μ ed un diametro trasversale di 20 a 24 μ.

« Dopo 8 ore di vita delle larve, si vide scomparire la disposizione a zig-zag ondeggiante del loro canale intestinale. Coll'accrescimento e successivo sviluppo delle larve, l'intestino perde la sua disposizione a zig-zag, si fa dritto e segna l'asse longitudinale del corpo. Le larve, dapprima deboli e non in movimento che a temperature convenienti, in pochi giorni si fanno robuste ed eseguiscono movimenti serpentiniformi anche alla temperatura di 14°, 16° C. Esse non subiscono alcuna muta ma quando hanno raggiunta la massima grossezza e lunghezza comincia a manifestarsi una profonda modificazione nel loro canale faringeo. Si potrebbe dire che questo canale si scioglie per trasformarsi graduatamente (nel periodo di un giorno e $^1/_2$ a due), in altro canale faringeo diverso per la sua struttura da quello che si riscontra nelle larve neonate fino all'incapsulamento. Mentre la faringe profondamente si modifica, la pelle separa una sostanza chitinoide, vitrea, trasparente che in brevissimo tempo si condensa a formare una capsula, che racchiude la larva vivente. Questa si vede muovere liberamente nella sua capsula o cisti, che ne ripete completamente la forma. Avvenuto l'incapsulamento si modifica la bocca, la quale si vede già presentare i rudimenti degli uncini e degli aculei; si perfeziona il nuovo canale faringeo, mentre l'intestino perde la sua struttura primitiva, diminuisce il numero dei granuli, diventa più trasparente a granuli finissimi con disposizione tutta particolare degli elementi. Tra il 6° anteriore e i $^5/_6$ posteriori compaiono i rappresentanti delle papille o eminenze papillose, che si riscontrano lateralmente nel *Dochmius duodenalis* perfetto.

« Dapprima il corpo della larva non si adatta perfettamente alla capsula; tra questa e quello si mantiene uno spazio vuoto, che poco per volta ed a gradi va talvolta diminuendo in modo da succedere un adattamento migliore, specialmente alle due estremità del corpo. Dopo un giorno e mezzo a due giorni la loro pelle separa dei sali di calce (particolarmente del carbonato calcico) i quali, sotto la forma di granuli dapprima e poscia di corpuscoli splendenti, tondeggianti, rettangolari ecc., si immedesimano con la capsula. Questa diventa così sempre più rigida e friabile, si rompe talvolta facilmente pei movimenti stessi della larva incapsulata o colle manipolazioni dei preparati. Altre volte costituisce una vera corazza protettrice della larva che resiste a violenze

(compressioni) anche piuttosto forti. Giunta a questo punto, la capsula calcificata è facilmente sciolta dal sugo gastrico e dalle diluzioni d'acido cloridrico senza produzione di effervescenza e viene così messa in libertà la larva bella, di color gialliccio, vivacissima. Ma il suo sviluppo si arresta qui, e la morte sua è inevitabile se essa non viene portata nell'organismo umano. Le larve incapsulate mature resistono ad un essiccamento almeno di 24 ore, e con l'aggiunta di liquidi indifferenti a preparati lasciati essiccare completamente per questo lasso di tempo, si videro rivivere e ritornare lentamente allo stesso grado di vivacità presso a poco come prima. Questo fatto intanto dimostra, come le capsule contenenti il parassita vivo possano, per la loro grande sottigliezza e resistenza, essere qualche volta trasportate dai venti a grande distanza colle polveri sospese nell'aria ed infettare località prima sane. Una volta che le larve sono mature o pressochè mature, cioè incapsulate, vivono vivacissime nelle acque limacciose e nelle limpide, spiegando così una infezione anche a distanza col trasporto delle larve viventi. La intensità dell'infezione delle acque infette viene dimostrata dai miei stessi preparati, in taluni dei quali in meno di una goccia di liquido si possono contare oltre un centinaio di larve mature. Dopo due giorni di essiccamento con l'aggiunta di acqua ottenni il ritorno delle larve al loro stato fisico normale, ma malgrado le scaldassi a temperatura conveniente non ebbi che in una sola qualche segno di certa vitalità.

« *Sullo sviluppo larvale della così detta Anguillula intestinalis* del Bavay. — Le uova della così detta *Anguillula intestinalis* sono più ovoidali, meno elittici, cioè coi poli più acuminati, meno ottusi: hanno però diametri variabilissimi come le uova del *Dochmius duodenalis*. Il loro diametro longitudinale oscilla fra 50-58 μ e tocca raramente 60 μ, il trasversale fra 30-34, raramente 36 μ.

« Le uova appena emesse si presentano ordinariamente col vitello segmentato in 2, 3, 4, 5, 6 fino a 8 cellule. Messe in incubazione in terreno adatto e ad una temperatura di 25 a 26° C. si sviluppano assai rapidamente quantunque in modo irregolare. Anche per queste la rapidità dello sviluppo dipende essenzialmente dal grado di temperatura, a cui si mantengono le sostanze di incubazione. Dopo 12-16 ore di incubazione si trovano già molte uova coll'embrione quasi o completamente sviluppato, che ruota in vario senso dentro l'uovo, e dopo 14-16-20 ore si trovano già più o meno abbondanti embrioni usciti dalle rispettive uova. Questi embrioni completamente sviluppati traspaiono già, attraverso al guscio dell'uovo con una lucentezza maggiore di quelli dell'*Anchylostoma* e godono di movimenti evidentemente più rapidi. Essi si adattano, come quelli dell'*Anchylostoma*, alla convessità delle pareti del guscio e raggiungono la lunghezza quattro volte circa quella del diametro longitudinale dell'uovo. Lo schiudimento si compie anche nella pluralità dei casi per la testa e in modo assai rapido. Una volta però mi è accaduto di vedere effettuarsi l'uscita dell' embrione dall'uovo per mezzo della coda, la quale si presentava dritta e senza movimento, perchè nello scopo di colpire ovoli in ischiudimento avevo cura di procedere all'esame dei preparati ad una temperatura relativamente bassa (10 a 12° C).

« L'embrione appena uscito dall'uovo presenta un intorpidimento di brevissima durata, che può anche mancare. Subito dopo la larva si pone in movimento molto rapido serpentiniforme, in vario senso, massime se il preparato viene mantenuto a conveniente temperatura. Le larve appena nate hanno una lunghezza di 200-240 μ, un diametro trasversale

di 12μ: sono un po'affilate anteriormente e terminano colla coda acutissima, in modo che mal si distinguono dalle larve dell'*Anchylostoma*. Presentano pure una testa apparentemente triloba, una cavità boccale rettangolare, che si continua in un primo rigonfiamento della faringe, il quale graduatamente si restringe, per costituire dopo il rigonfiamento inferiore o bulbo faringeo. L'intestino è pure cellulare, da prima a zig-zag, e quindi dritto coll'allungarsi della larva. Presenta dal lato anale, verso la parte media del corpo, tra l'intestino e lo strato muscolo-dermico, un corpicciuolo ovoidale più piccolo che nelle larve dell'*Anchylostoma*, evidentemente il rappresentante del rudimento genitale. Le larve della cosidetta *Anguillula intestinalis* si distinguono da quelle dell'*Anchylostoma* per i loro costumi diversi e per il genere loro di vita. Mentre le larve dell'*Anchylostoma* prima dell'incapsulamento, non vivono nelle sostanze liquide, quelle d'*Anguillula* sembrano sentirne vero bisogno. Sostanze piuttosto duricce messe in incubazione, dopo 24 ore diedero un contingente fortissimo di larve schiuse, le quali però erano già per la massima parte morte. Questa è rivelata sempre, come nelle larve d'*Anchylostoma*, da una degenerazione granulo-grassa o areolare dei tessuti costituenti la larva, in modo che viene simulata, anche in queste larve morte d'*Anguillula*, la muta supposta o descritta da altri per le larve d'*Anchylostoma*. Ripetuti esperimenti mi convinsero della necessità di cambiare metodo di coltivazione per le anguillule. E questo metodo mi era stato specialmente suggerito dall'avere osservato, che le larve di *Anguillula*, vivevano ottimamente nei preparati fatti con acqua distillata, con acqua comune, e con diluzioni di cloruro di sodio e di solfato di soda a differente grado di concentrazione fino a quella del 5 del 6 e del 7 $^0/_0$, come risulterà meglio dalla descrizione degli esperimenti fatti in proposito.

« Se alle sostanze contenenti uova di *Anguillula* si aggiunge dell'acqua in modo che le larve appena nate trovino a nuotare e ad esercitare i loro spiccatissimi movimenti serpentiniformi, dopo 24 ore di incubazione si possono già trovare delle larve della lunghezza di 480 μ. In modo che, supponendo la lunghezza media delle larve d'*Anguillula intestinalis* appena nate di 240 μ, ne risulta, in un sol giorno, un accrescimento perfino del doppio nella loro lunghezza. Le larve in brevissimo tempo presentano una trasformazione nella loro organizzazione interna. Esse mantengono ancora la stessa grossezza di 12 μ ed arrivano del massimo diametro trasverso di 16 μ sopra una lunghezza di 400 a 500 μ. La loro testa si vede arrotondata, la faringe e il tubetto boccale si sono completamente trasformati e si vedono sostituiti da una sostanza granulare protoplasmatica, la quale suppone la formazione di altri organi. La interna cavità del corpo, per tutta la lunghezza della larva fino all'ano, si vede granulare e compresa tra lo strato muscolo-dermico dei due lati costituente la pelle. Colla trasformazione del canale alimentare, analogamente a quanto succede nelle larve dell'*Anchylostoma*, si produce allo esterno, dallo strato muscolo-dermico, la capsula che racchiude e ripete la forma della larva. Questa capsula osservata col mio allievo di laboratorio, f. f. di assistente, dott. Carità Vittore, ha la lunghezza di 503 μ, ed il diametro massimo di 16 μ. Essa è di natura chitinoide, sottilissima come velamento, in modo che sfugge facilmente all'osservazione se questa non si fa sempre attentissima.

« *Sullo sviluppo larvale della cosidetta Anguillula stercoralis fuori dell'organismo umano.* — Le uova dell'*Anguillula stercoralis* sviluppano già l'embrione nell'utero

materno e le corrispondenti larve sono emesse colle feccie a diverso grado di sviluppo, talvolta già perfino incapsulate. Generalmente però esse si trovano in numero vario, vivacissime e non ancora incapsulate nelle feccie appena evacuate. Misurate parecchie di queste larve le ho trovate lunghe da 200-260 μ, del diametro trasversale di 14-16. Hanno la porzione anteriore del loro corpo più uniformemente grossa che nelle larve dell'*Anchylostoma* e della cosidetta *Anguillula intestinalis*; la testa è più grossa, la cavità boccale meno lunga, la faringe più dilatata ma più breve, l'intestino più ampio e più lungo che nella corrispondente larva dell'*Anchylostoma* foggiato a rigonfiamenti o gavoccioli, il rudimento genitale è ordinariamente ben distinto a forma navicolare, molto caratteristico, lungo 25 μ, grosso (nel mezzo) 3 μ. Queste larve, che dopo un giorno si trovano ordinariamente incapsulate, probabilmente percorrono ulteriori fasi di vita libera ancora da studiarsi.

« Sperimentando sopra le larve delle tre diverse specie elmintiche brevemente descritte l'azione di una graduata temperatura col tavolino di Schultze ho visto ripetutamente che esse muoiono costantemente a 50° C. in uno spazio di tempo mai superiore ai 5'.

« Sulle larve dell'*Anchylostoma* e su quelle dell'*Anguillula intestinalis* ho sperimentato l'azione di differenti sostanze medicamentose, la cui azione ho indicato e descritto nel mio lavoro munito di figure dimostrative. Intanto sta il fatto che in tutti gli individui affetti da oligoemia perniciosa provenienti dal Gottardo, da me esaminati, ho trovato nelle loro deiezioni alvine un numero più o meno abbondante di uova di *Anchylostoma* o di *Anguillula intestinalis* e talvolta anche innumerevoli larve dell'*Anguillula stercoralis* del Bavay. In tutti i casi, gli anchilostomi e le anguillole sono in tale e sì considerevole numero da spiegare da se soli una più o meno grave anemia. Per cui credo di non errare asserendo che l'anemia perniciosa svoltasi epidemica fra tanti poveri infelici, obbligati a lavorare in condizioni le più favorevoli allo sviluppo ed alla moltiplicazione dei parassiti indicati, sia sostenuta particolarmente da una elmintiasi per anchilostomi, o per anguillole o per le tre specie elmintiche simultaneamente sopra gli stessi individui. Il modo poi col quale si sviluppa specialmente l'*Anguillula intestinalis* mi autorizza già a togliere questo nematoelminto dal genere assegnatogli dal Baray. Esso vuol essere collocato nel genere *Strongylus*, e si potrebbe molto opportunamente battezzare *Strongylus papillosus*, come spero di poter dimostrare nel mio più completo lavoro ».

La Classe approva la stampa della Memoria del prof. Perroncito, negli Atti dell'Accademia, salvo la consueta riserva.

Il Socio corrispondente Mariotti legge un ragionamento intitolato: *Dante e la statistica delle lingue.*

Il Socio Respighi presenta una Memoria sulle osservazioni fatte al r. Osservatorio del Campidoglio nel 1879, per determinare la grandezza del diametro apparente del sole, e gli errori personali possibili in questa misura.

La Classe adunatasi all'una pom. si sciolse dopo tre ore di seduta.

Classe di scienze morali, storiche e filologiche.

Seduta del 30 maggio 1880.

Presidenza del C.° T. Mamiani

Socî presenti: Amari, Berti, Betocchi, Bonghi, Cannizzaro, Carutti, Comparetti, Ferri, Fiorelli, Guidi, Henzen, Lovatelli, Messedaglia, Minervini, Minghetti, Respighi; ed i Socî corrispondenti: Barnabei, Gregorovius, Lanciani, Lumbroso, Schupfer, Tommasini.

1. Affari diversi.

Il Segretario Carutti dà lettura del verbale dell'ultima seduta, il quale viene approvato.

Presenta quindi i libri giunti in dono fra i quali accenna: *Les origines de l'histoire d'après la Bible* ecc. di Francesco Lenormant; il n. 360 dell'*Harper's new monthly magazine*, maggio 1880, inviato dal generale Cesnola, e contenente la descrizione del Museo metropolitano di arte a New York, dove il nostro illustre concittadino depose la sua splendida collezione delle antichità di Cipro; il vol. LI degli *Annali di corrispondenza archeologica*, e il *Bollettino dell'Istituto di corrispondenza archeologica* dell'Istituto archeologico germanico in Roma, per l'anno 1879.

Lo stesso Segretario comunica quindi il carteggio relativo allo scambio degli Atti accademici.

Ringraziano:

La r. Società geologica d'Irlanda a Dublino; la Società di numismatica a Filadelfia; la Società batava di filosofia sperimentale a Rotterdam; la Società degli ingegneri ed architetti a Vienna; la r. Accademia palermitana di scienze, lettere ed arti; l'Accademia gioenia di scienze naturali in Catania; la Società di storia naturale a Emden; la Scuola nazionale e speciale di belle arti a Parigi: il Museo Teyler ad Harlem; la Stazione geologica di Napoli; la Biblioteca della scuola politecnica granducale a Carlsruhe; la Biblioteca dell'università di Leida; la Biblioteca di Firenze; la Biblioteca Marucelliana.

Annunziano l'invio delle loro pubblicazioni:

Il dott. Uhlworm direttore del « *Botanische Centralblatt* » a Lipsia; l'imperiale Instituto archeologico germanico in Roma; il r. Istituto geologico di Ungheria a Buda-Pest; la r. Università di Bonn; l'Osservatorio di Cambridge.

Ringraziano ed annunziano l'invio delle loro pubblicazioni:

La r. Accad. delle scienze ad Amsterdam; la Società di scienze fisiche a Berlino.

Annunzia che dal sig. A. Nobile fu trasmesso, per essere custodito nell'archivio segreto dell'Accademia, un piego sigillato, con effetto di prender data di una sua proposta.

Legge quindi il seguente programma di concorso bandito dal r. Istituto lombardo di scienze e lettere, per due premî di lire mille ciascuno, istituiti dal Socio corrispondente linceo prof. Luigi Cossa.

I. « Fare una esposizione storico-critica delle *teorie economiche, finanziarie e amministrative nella Toscana*, durante i secoli XV., XVI., XVII. e XVIII.; additarne l'influenza sulla legislazione, e istituire opportuni raffronti collo svolgimento contemporaneo di tali dottrine in altre parti d'Italia ».

II. « Fare una esposizione storico-critica della *teoria economica del commercio internazionale in Italia*, a tutto il secolo XVIII.; additarne l'influenza sulla legislazione, e accennare ai rapporti delle dottrine italiane collo svolgimento della scienza economica all'estero ».

Il premio è di lire *mille* per ciascuno de'due temi.

Il tempo utile per il concorso è fino alle 4 pom. del 31 maggio 1882.

Le Memorie devono essere presentate anonime, contraddistinte da un motto o epigrafe, alla Segreteria del r. Istituto lombardo, in Milano, palazzo di Brera.

Le Memorie premiate rimangono proprietà dell'autore, ma egli deve pubblicarle entro un anno, insieme col rapporto della Commissione esaminatrice, e presentarne una copia all'Istituto lombardo: dopo di che soltanto potrà conseguire la somma.

Lo stesso Segretario informa infine che i Socî corrispondenti Gneist, Jordan, e Waddington hanno ringraziato per la loro elezione, e dà lettura delle seguenti lettere dei signori Tommasini, Bonatelli, Schupfer, e Janet, colle quali ringraziano anch'essi della loro nomina a Socî corrispondenti dell'Accademia.

QUINTINO SELLA Lyncaeorum Principi Orestes Tommasini S. P. D.

Litteras Tuas humanissimas, quibus me inter sodales auxiliares italicos perillustris Lyncaeorum Academiae cooptatum renuntias, constitutionum lyncaearum exemplar nec non XI scriptorum academicorum edita volumina per Te dono missa, grato quidem animo, licet honoris magnitudine perculso, accepi. Quarum rerum, Vir excellentissime, vix spero me haud indigne tibi Lyncaeisque omnibus grates opere relaturum. Vereor enim ne, prout ab emunctae naris iudice in elegantissimis veterum poematis rarus aliquando versiculus notatur obelo, et ego forsan in doctissimo sodalicio, cui Tu es princeps merito, deprehendi possim παρεμβεβλημένος. Ita me dii fortunent, ut quod ingenii acie non valeo, id vehementi quo in patriam flagro amore, studiorum sedulitate Sodaliumque doctissimorum adiumento et consilio adsequi possim.

Me Tibi, Vir praestantissime, atque Academicorum coetui etiam atque etiam commendo. Vale.
Romae XIII Kal. Mai. A. MDCCCLXXX.

Franciscus Bonatelli QUINTINO SELLA Lynceorum Principi S. P. D.

Si decus insigne munusque, quo Academia ista, cui Tu jure meritoque praees, me prosequi voluit inter suos sodales adnumerando, non me simul mecum repetere cogeret quam longe absit ut ejus dignus evadam, tunc esset laetitia, qua hodie efferor, omni prorsus poenae sensu vacua. Sed cum reputo quam parvi momenti sint quae fecerim quaeque vires meae sperare sinunt me in posterum esse facturum, haec conscientia humilitatis meae gratum animum haudquaquam imminuere potest ob tantum et tam luculentum aestimationis et fidei testimonium. Hanc igitur grati animi sententiam eamque plenam integram et alte defixam Tibi clarissimisque Sodalibus profiteor; ac mihi quidem jucundum est hanc praeberi occasionem, qua publice, ut facio, tester.

Mihi autem gratias etiam atque etiam agenti liceat, precor, pauca subjungere verba, quibus de loco, quem disciplinae cui ex adolescentulo animum applicui pertinere arbitror deque officio, quod illi temporibus nostris obtingit, aliqua summatim et perstricte innuam.

Doctrinae ratio, quam speculativam dicunt, quum et causis extrinsecus oblatis et summa quorundam ingeniorum vi excitata sibi ipsi plus aequo confideret, eo fuerat deducta ut nonnulla quidem

commoda, sed et magna pareret detrimenta. Postquam enim subita quaedam et commenticia lux effusa est, quae, ut *bengalenses* ignes solent, novis ac variis micantibusque coloribus res universas obducere visa est, tenebrae confusio diffidentia sunt secutae.

Tum veritas non illa habita est unica, severa, velo amicta dea, ad cujus pedes homines venerantes procidebant, jam voti compotes dummodo paullatim velaminis oram extollere liceret; sed facta est praepostera volubilisque singularis cujusque cogitationis filia; ita ut illud veteris Protagorae, πάντων χρημάτων μέτρον ἄνθρωπον et τὸ δοκοῦν ἑκάστῳ τοῦτο καὶ εἶναι verum esse visum sit.

Tunc inter scientias et philosophiam discidium consummatum est, atque haec non nisi poeseos ad summum habita soror, cujus tamen veneribus indigeret.

At nihilo secius scientiae ipsae, dum celerrimo cursu progrediuntur, jam paullo abhinc tempore se malis ominibus majorem natu sororem immo matrem in via deseruisse animadvertere incipiunt, et iter suum, quod anfractibus illis et nebulis et praecipitiis vacuum hariolabantur, quae philosophiae gressui obstant, in ea gravissima problemata ducere sentiunt, quibus illi occurrendum fuerat. Ita variis ex partibus ac saepe furtim in philosophicas investigationes relabuntur.

Nec quidquam refert si plerique, ut mos est, profiteantur ea esse hominum menti impervia, atque ideo tandem derelinquenda; nam hoc ipsum quod profitentur philosophicae quodammodo rationis professio et quidem philosophia est.

Ad quam cum homines nisi rationis auctoritate cogi nequeant, ipsi argumentis et demonstrationibus opus erit; inde necessario fit ut imprudentes eo quo minime volunt revolvantur et philosophiae cujusdam nomine philosophiam, quod est maxime absurdum, nullam esse contendant. Haec autem sententia, nisi strepitu et clamoribus pro argumentis uti velit, nonnullis et his certis principiis niti cogitur. At haec undenam sumat? Praebebitne ordo veritatum, quae *ideales*, *objectivae*, *absolutae* dicantur? An, cogitantis mentis natura perquisita, ea invenientur? Quomodo vero ex principiis, quaecumque sint, quid consequens quid repugnans sit conjiciet, nisi aliis freta principiis, nempe dialecticis? En itaque metaphysice en psychologia en logice en omnes fere uno verbo theoreticae philosophiae partes restitutae.

Sed investigatio eorum quae sunt, studium eorum obruet quae esse debent? Hominis ratio cum perceperit quid res sint, acquiescere poterit quin et illud perquirat quanti momenti eaedem ipsae sint? poteritne oblivisci non modo inter verum et falsum, sed et inter bonum et malum, inter rectum et pravum, inter pulcrum et turpe interesse? Et ecce deontologia ac praesertim ethice restituta.

Denique quum, aucta cognitionum copia, plura vincula et contactus fiant, quibus variae scientiae partes continentur, nonne hominum mentes majore studio ferentur, ut summam illam *unitatem* perquirant, quae omnia quodammodo vinciat efficiatque ut inter se apte cohaereant? Nonne innumeros radios, quos ex immensa peripheria in infinitum et ignotum tendere videmus, in unum veluti centrum confluentes necessario mente nostra cogitare cogemur, etsi infirma humani oculi acies, hoc est experientia computatione omnibusque doctrinae rationibus adiuta, illuc pervenire nequeat? Unicum omnium principium, unicus finis, ratio quae omnes rationes complectatur, lex ex qua velut e fonte leges omnes hauriantur, virtus qua ut lydio lapide omnes virtutes probentur, ea semper erit notio, quae sola praepotenti rationis animique impulsui satisfaciat. En rursus alia philosophiae pars, quam frustra praetermittere conabantur, et quae vel theologia vel theosophia vel absoluti scientia vel quolibet alio nomine appelletur, quasi necessaria quaestio humanae mentis investigationes exposcet.

Quae quamquam suadent philosophiae reditum fieri, tamen initia tantummodo et praenuncia potiusquam inchoatus reditus esse videntur. Utinam haud falsa haec indicia sint! Utinam veritatis studium, animi perturbationibus et affectibus refrenatis, quibus in doctrina locus nullus esse deberet, efficiat ut, ineluctabili harum quaestionum necessitate perspecta, quas vel contemnebant vel oderant vel metuebant, omnes illud concorditer exoptent ut bene susceptae optimum fructum ferre possint!

At duo, mea sententia ad id requiruntur. Primum ne illa spernantur atque sponte ignorentur, quae veteres aetates praestiterint; itaque philosophiae historiae opera danda, qua non modo veterum sententiae et inventa, quasi nihil aliud ac generis humani eventus et vices, colligantur, sed, inter tot rerum permutationes, vestigia maxime, quae scientiae et veritatis progressum patefaciunt, nec non *objectivae*, ut dicunt, rationis legitimi fructus serventur. Tum ut nova philosophia, quae e praeteritae ut dicam cineribus resurgat, semper scientiis comitantibus progrediatur, quarum tandem ipsa vinculum atque fastigium esse debet.

His duobus minime oportet ut tertium illud adjungam, quod hominibus veritatis studiosis inesse jure semper praesumendum est, nempe magnum et immortale effatum, quod a Platone scholis et philosophicis familiis traditum est: ἐν τῷ γνωστῷ τελευταίαν εἶναι τὴν τοῦ ἀγαθοῦ ἰδέαν (1), itemque αἰτίαν ἐπιστήμης οὖσαν καὶ αληθείας (2).

Sed his relictis, quae sublimitate et gravitate sua me perterrent, nunc ad honorem redeo, quo Vos me estis prosecuti. At mihi vires sufficient isque esse potero, qui aliquid huic magno operi suppeditem, quod non tam perspicere quam potius mihi praesentire videor?

Si hoc modo consequi possem, ex causis, quibus aliquid exiguis mihi a Deo datis viribus adjectum esset, haec benignitas Vestra procul dubio fuerit, qua me Vobis in perpetuum devinxistis; ob quam denuo gratias et Tibi et Sociis quamplurimas ago. Vale.

Datum Patavii prid. Kal. mai. A. MDCCCLXXX.

Illustre signor Presidente!

Mi permetto di rendere col mezzo della S. V. vivissime grazie a cotesta Accademia de'Lincei per l'onore fattomi di aggregarmi fra'suoi Soci, che mi riesce, non so nasconderlo, tanto più gradito quanto meno aspettato.

Sopra tutto mi rallegra che una scienza, trascurata a lungo, abbia in cotesto sodalizio trovato ora un solenne riconoscimento. La storia del diritto medievale è una grandissima parte della coltura giuridica: d'altronde essa è appena sul nascere. Ciò che è fatto, è un nonnulla in confronto del moltissimo che resta da fare, e forse molto vuol essere rifatto. Ancora qualche anno addietro essa figurava a disagio nei programmi universitarî; e se vi tiene oggi un posto molto onorifico, lo deve alla potente iniziativa di un illustre Socio di cotesta Accademia, allora ministro della pubblica istruzione. L'Accademia de'Lincei non poteva non prendere sotto le sue ali la nuova scienza bambina.

Insieme vorrei rallegrarmi meco stesso, conciossiachè la luce vivissima che emana da cotesto sodalizio, che sta a capo del movimento scientifico della penisola, non possa non riflettersi nell'ultimo de'suoi gregarî, e al contatto cogli uomini illustri, che hanno segnato un'orma così profonda nella storia dell'umano incivilimento, anch'egli non possa non sentirsi migliore e trovare uno sprone a più serie meditazioni e ad opere più gagliarde.

Vorrei e potrei rallegrarmi meco dell'onore ricevuto, se la coscienza della lunga via che mi resta a percorrere, non scemasse in me la soddisfazione dei pochi passi che vi ho fatti; e d'altronde il trovarmi così d'improvviso in mezzo ad uomini, che volentieri chiamerò maestri, non mi rendesse esitante e perplesso. Per buona ventura nel grande movimento del pensiero umano c'è posto per tutti gli uomini di buona volontà. Ad altri i vasti e arditi concepimenti: io sarò pago se mi verrà fatto di portare anche solo un sassolino a questa opera della scienza, che è insieme una grande opera nazionale. Allora crederò di non aver demeritato affatto l'alto onore impartitomi.

Accolga, illustre signor Presidente, i sensi della mia più profonda considerazione.

Della S. V.

Roma 24 aprile 1880.

Devotiss. obbligatiss. — Prof. FRANCESCO SCHUPFER.

Monsieur le Président.

J'ai reçu la dépêche par laquelle vous avez bien voulu m'annoncer que l'Académie royale des Lyncei m'avait fait l'honneur de m'adjoindre au nombre de ses associés. Je viens vous prier d'agréer, et de vouloir en même temps transmettre à l'Académie l'expression de ma profonde gratitude. C'est une véritable joie pour moi de me voir uni par des liens de Confraternité avec l'une des Compagnies les plus savantes et les plus anciennes de l'Europe: c'est aussi un témoignage de plus de la sympathie qui unit deux nations voisines et sœures.

Veuillez recevoir, Monsieur le Président, l'hommage de mes sentimens respectueux et dévoués.

PAUL JANET

Il Socio AMARI presenta in nome dell'autore il I volume dei proverbi Latini del Socio A. VANNUCCI.

(1) Rep. VII, 517, *b*. — (2) Rep. VI, 508, *e*.

Il Socio MINERVINI ricorda che nell'ultima tornata nella quale intervenne, presentò il programma di una sua opera col titolo: *Terrecotte del Museo Campano.* Ora egli presenta i tre primi fascicoli di questo lavoro, ov'è il frontespizio, la dedica alla provincia di Terra di Lavoro, e le prime dodici tavole, quattro pertinenti alla prima categoria dell'arte rozza e quasi incipiente, e otto alla seconda categoria dell'arte greca arcaica. Il Minervini annuncia la continuazione della vasta pubblicazione.

Il Socio FIORELLI presenta in nome dell'autore, un volume di ADOLFO DE CEULENEER, intitolato: *Essai sur la vie, et le regne de Septime Sévère.*

2. Comunicazioni e letture.

Il Segretario CARUTTI, ricordando che col 30 aprile testè scorso è scaduto il tempo utile per la presentazione delle Memorie al concorso bandito dal Ministero della pubblica istruzione lo scorso anno, legge il titolo delle seguenti Memorie relative alla Classe di scienze morali, storiche e filologiche, le quali pervennero in numero di 19; due sono stampate, 17 manoscritte.

Schipa M., *Alfano I. Arcivescovo di Salerno.* — Anonimo, *Sulla lingua per gli Italiani ovvero lingua italiana, toscana o fiorentina.* — Giambelli C., *Gli scrittori della storia augusta.* — Battistella A., *Giovenale e le sue satire.* — Anonimo, *Teoria per risalire dalla parola italiana di radicale latina alla primitiva sua forma.* — Ponzian G., *Il Prometeo di Eschilo.* — Falletti-Fossati C., *La politica di Siena dal 1494 al 1530.* — Marchese F., *Breve dizionario filologico sulla confrontata proprietà delle parole sinonime.* — Rossi G., *Filosofia fisica in Italia nel sec. XVI.* — Meriggi C., *Struttura e meccanismo della lingua italiana.* — Anonimo, *Teoria fisiologica della percezione.* — Frigieri A., *La schiavitù moderna.* — Anonimo, *Studio sulle questioni Catulliane.* — D'Alfonso N., *Il problema dell'educazione civile della donna.* — Matteoni A., *Guida delle Chiese di Massa Lunense.* — Balletti A., *Gaspare Scaruffi.* — Mantovani G., *Il territorio del Vicus Serninus e limitrofi.* — Cagossi G., *La sintassi nella morfologia.* — Anonimo, *La filosofia dell'avvenire.*

Il Segretario soggiunge, che, conforme alle osservazioni fatte dal Presidente dell'Accademia nella seduta del 2 maggio, annunziando i lavori surriferiti si fa riserva dell'esame se tutti soddisfacciano alle condizioni del concorso, e possano o no essere ammessi, essendo la ricognizione della ammessibilità uno dei compiti della Commissione giudicatrice. In riguardo poi alla Memoria del sig. D'Alfonso N., non essendo accertato che egli appartenga al corpo insegnante, non potrà essere ammessa, salvo che l'autore entro il mese di giugno dimostri di essere insegnante nelle Scuole, o negli Istituti classici e tecnici.

Il Socio GUIDI, relatore, in nome anche del Socio corrispondente LUMBROSO, legge la seguente relazione sulla Memoria del dott. ERNESTO SCHIAPARELLI, intitolata: *Il libro de'funerali degli antichi Egiziani.*

« Il dott. Ernesto Schiaparelli già noto agli egittologi per altri pregiati scritti, presenta ora all'Accademia una Memoria che egli intitola: « *Il libro de' funerali* »

e la quale sparge una luce affatto nuova sulle cerimonie funebri che facevansi dagli egiziani alla statua del defunto, già posta nel sepolcro.

« L'autore comincia con una introduzione, ove dichiara i riti che precedevano immediatamente quelli sui quali volge il soggetto del libro, non che il luogo ove questi si compivano, vale a dire la Necropoli. In tale introduzione ragiona specialmente sopra il trasporto del defunto dalla sua casa al sepolcro, al qual trasporto prendeva parte un coro guidato da un uomo o da una donna; nè manca l'autore di noverare le simiglianze che passano fra questi usi egiziani e gli usi analoghi dell'antichità greca e romana. Segue una monografia sulle necropoli egiziane e specialmente quella di Tebe, affinchè sia ben dichiarato il luogo nel quale si compiono i funebri riti che l'autore passa ora a descrivere.

« *Il libro de'funerali* » è un testo cavato da tre manoscritti:

1. Il sarcofago dello scriba Bute ha àmon che trovasi a Torino ed appartiene ai primi tempi della XVIII dinastia. Quest' importante monumento ha porto occasione allo Schiaparelli di fare alcune osservazioni storiche, indipendentemente dagli studî funerarî.

2. Il papiro della Hathor-Sais del Museo del Louvre, appartenente al sec. II dell'êra volgare.

3. Un testo monumentale fornito dalle pareti del sepolcro di Seti I.

« I detti tre monumenti ci hanno conservato questo testo singolare, che ne informa sui riti di cui diveniva oggetto la mummia trasportata nella Necropoli. Dei quali uno de' primi era l'invito che il Sotem ϱ sacerdote officiante faceva ad un coro di scultori e sacrificatori, perchè adorassero la statua del defunto, al quale invito il coro obbedisce volenteroso. Un altro di questi riti si è il sacrificio che facevasi di un bue rosso, una capra ed una colomba; abbiamo ora su ciò un testo egiziano, col quale comparare le notizie di Erodoto e degli altri scrittori dell'antichità classica. Nè men nuova è la descrizione di tutta la ceremonia della consecrazione della bocca; imperocchè con riti singolari intendevano gli antichi egiziani di ridare la favella al morto, affinchè potesse dinanzi a Ra discolparsi dei falli commessi nella vita. Seguiva a ciò la vestizione, quando cioè la mummia veniva rivestita delle sacre fasce ed unta con diverse specie di olii; quindi l'invocazione alle divinità dell'Egitto, la presentazione delle offerte e l'apoteosi materiale e morale del defunto. Così chiudevansi codesti riti misteriosi, la cui conoscenza è di somma importanza per lo studio degli usi funebri e delle idee religiose degli antichi egiziani.

« La Commissione pertanto riconoscendo nella Memoria del dott. Schiaparelli uno scritto nuovo e assai rilevante propone che l'Accademia lo pubblichi per intero nei suoi Atti ».

Questa conclusione è approvata dalla Classe, salvo le consuete riserve.

Il Socio Berti legge una sua Nota avente per titolo: *Vincenzo Gioberti secondo un suo epistolario inedito.*

Il Presidente Mamiani legge alcuni suoi pensieri *sul Genio*, nell'accezione che venne acquistando il vocabolo, d'ingegno inventivo originale, e quasi che inspirato.

Cerca di definirne la natura, e le specie più rilevate e più splendide. Nota in queste l'attribuzione comune di non saper spiegar bene il perchè ed il come dei capolavori che mettono in luce onde tutti riescono originali, e però inimitabili, e trapassano gloriosi la età loro contemporanea, e le successive.

Il Socio Fiorelli presenta le Notizie sulle scoperte di antichità, secondo le informazioni pervenute al Ministero nello scorso mese di aprile. Le scoperte si riferiscono ai luoghi seguenti: Vercelli, Milano, Agrate-Brianza, Besnate, Viadana, Concordia-Sagittaria, Modena, Formigine, Bazzano, Rimini, Saludecio, Pievetorina, Tolentino, Norcia, s. Gemini, Bolsena, Viterbo, Corneto-Tarquinia, Tolfa, Roma, Sezze, Pentima, s. Maria di Capua, Cuma, Pompei, Corigliano Calabro, Tarsia, Nicotera, Strongoli, Caltagirone, Partanna, Selinunte.

Presenta all'Accademia le laminette di oro con iscrizioni greche, trovate dentro le tombe del territorio Sibaritico ed annunzia lo studio fattone dal collega Comparetti.

Il Socio Comparetti legge un suo lavoro intitolato: *Interpretazione delle laminette d'oro con iscrizioni greche rinvenute nel territorio Sibaritico.*

Il Socio Lanciani illustra il Mausoleo di C. Sulpicio Platorino scoperto presso le mura di Aureliano alla Farnesina, ed i monumenti scritti, e figurati che conteneva. Due famiglie ebbero sepoltura nel Mausoleo; quella dei Sulpicii Platorini, e quella dei Marci Barea, legate fra loro per vincoli di adozione. Da Tacito, da Dione, e dalle antiche lapidi si hanno inoltre notizie sui singoli personaggi, le urne cinerarie dei quali furono ritrovate al posto nelle nicchie, e nei loculi del Mausoleo.

La Classe adunatasi all'una pomeridiana, si sciolse dopo tre ore di seduta.

LIBRARY 1 SEP 31

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

Seduta del 6 giugno 1880.

Presidenza del C.e Q. Sella.

Socî presenti: Barilari, Battaglini, Beltrami, Betocchi, Betti, Blaserna, Boccardo, Brioschi, Cantoni, Cannizzaro, Capellini, Caruel, Casorati, Cesati, Cornalia, Cossa, Cremona, De Sanctis, Maggiorani, Moriggia, Pareto, Respighi, Schiaparelli, Struever, Todaro, Tommasi-Crudeli: ed i Socî corrispondenti Doria, Gemmellaro, Passerini, Taramelli. Presero pure parte fra i Socî i signori professori Curioni e Dini.

1. Affari diversi.

Il Segretario Blaserna legge il verbale dell'ultima seduta, che viene approvato.

Presenta quindi i libri giunti in dono, fra cui segnala parecchi fascicoli donati dai Socî corrispondenti Passerini e Adams, e comunica la corrispondenza relativa allo scambio degli Atti.

Ringraziano:

Il sig. dott. Uhlworm redattore del « Botanisches Centralblatt » a Lipsia; la Società degli ingegneri civili a Londra; il Museo britannico di Londra; la r. Accademia palermitana di scienze, lettere ed arti; la Società di meteorologia a Vienna.

Ringrazia ed annunzia l'invio delle sue pubblicazioni:

L'Accademia di arti e scienze a New Haven.

Il Socio Cremona presenta in nome del Socio Schacchi il volume III.° serie 3ª, Atti della Società italiana delle scienze, ed il volume VIII.° degli Atti della r. Accademia di scienze fisiche, e matematiche di Napoli.

Il Presidente presenta i Transunti dell'Accademia dello scorso maggio, ed in nome dell'autore, prof. G. Rota: *L'emancipazione dei sordo-muti* e legge poscia la seguente lettera della marchesa Colbert Chabanais, colla quale annunzia l'invio di un esemplare delle opere del suo avo Laplace.

Monsieur le Président de l'Académie Royale des Lincées à Rome.

J'ai l'honneur de vous adresser un exemplaire de la nouvelle édition des œuvres de mon Grand-père qui je vous prie de faire agréer par l'Académie Royale des Lincées pour sa bibliothèque.

Cette édition dont l'Académie des Sciences a bien voulu accepter la haute surveillance et à laquelle ses deux secrétaires perpetuels et deux eminents géomètres, M. M. Puiseux et Hoüel, ont consacré tous leurs soins, renfermera les traités compris dans la dernière édition revue par mon Grand-père lui-même, et en outre la collection complète de ses mémoires rangés par ordre chronologique.

En se conformant pour cette publication aux dernières volontés de mon oncle le général Marquis de Laplace, on n'a rien négligé selon ses intentions pour que cet hommage fût digne de la Science et des travaux auxquels son père avait consacré sa vie.

Vous aviez voulu que Laplace vous fût attaché par les liens de la confraternité pendant sa vie, recevez l'hommage que vous offre aujourd'hui sa famille reconnaissante en souvenir de cet insigne honneur.

Veuillez agréer monsieur le Président l'assurance de ma haute considération.

Paris ce 12 mai 1880. P. M. de COLBERT CHABANAIS.

Col consenso della Classe annuncia che alla discendente di sì grande geometra sarà mandato speciale ringraziamento.

Annunzia quindi che la Classe di scienze morali, storiche e filologiche, elesse colle forme prescritte dagli art. 12 e 13 dello statuto dell'Accademia:

Serafini Filippo, professore di diritto romano nella r. Università di Pisa, a Socio nazionale, con 25 voti sopra 27 votanti per la formazione della terna, e con 23 voti sopra 26 votanti per l'elezione definitiva.

Ulrici Ermanno, professore di filosofia nell'Università di Halle a Socio corrispondente straniero, con 14 voti sopra 16 votanti.

La prima elezione fu approvata da S. M. con r. decreto del 6 maggio scorso, e la seconda venne proclamata dal Presidente con circolare del 16 dello stesso mese.

Lo stesso PRESIDENTE comunica i ringraziamenti inviati dai nuovi eletti, e legge la seguente lettera del prof. ULRICI.

Viro Nobilissimo atque Illustrissimo QUINTINO SELLAE Lynceorum Principi S. P. D.

HERMANNUS ULRICI

Litterae Tuae honorificentissimae, Vir Illustrissime, quibus me certiorem fecisti, me inter sodales auxiliares exteros nobilissimae Lynceorum societatis receptum esse, maximo gaudio me affecerunt. Nam fama Academiae Vestrae tam multis et tam splendidis clarissimorum virorum nominibus jam longo ex tempore non solum in Italia sed etiam apud alias nationes celebrata est, ut in summo honore habendum esse putem, quod tam illustri societati adscriptus sum. Itaque ex animi sententia et Tibi, Vir illustrissime, et collegis tuis honestissimis gratias ago, quod hoc honore me dignum habuistis, vosque rogo ut Vestram erga me benevolentiam tam insigni documento probatam etiam postea servetis.

Vale mihique fave.

Dabam Halis Saxonum a. d. IV Kal. Jun. A. MDCCCLXXX.

Il PRESIDENTE annunzia che avendo l'Università di Bologna invitato l'Accademia a farsi rappresentare alle onoranze rese in Bologna al compianto prof. FRANCESCO RIZZOLI, considerati i grandi servigi resi all'umanità ed alla scienza dall'illustre estinto, delegò a tale ufficio il Socio CAPELLINI.

Avverte che sono presenti alla seduta d'oggi i sigg. DINI ULISSE, e CURIONI GIOVANNI, Socî il primo della Società italiana delle scienze, ed il secondo dell'Accademia delle scienze di Torino.

2. Comunicazioni e letture.

Il PRESIDENTE partecipa che oltre alle Memorie annunciate nella seduta del 2 maggio, le quali pervennero per concorrere ai premî del Ministero della pubblica istruzione, furono in seguito inviate dal Ministero stesso le seguenti, con dichiarazione che dagli autori rispettivi erano state inviate entro i limiti del tempo prescritto nel programma di concorso:

1. ARMINI ALESSANDRO, *Educazione matematica del pensiero.* 2. ASCOLI GIULIO, *Sulle serie trigonometriche a due variabili.* 3. BARTOLI ADOLFO, *Su di un apparecchio*

per la determinazione dell' equivalente meccanico del calore. 4. Id. Id., *Le leggi delle polarità galvaniche.*

Queste Memorie saranno prese in esame colla riserva fatta nella seduta 2 maggio in ordine alla loro ammissibilità.

Si presentano poscia le seguenti Memorie per essere sottoposte al giudizio di una Commissione.

1. Romolo Meli, *Sulla natura geologica dei terreni incontrati nelle fondazioni tubulari del nuovo ponte in ferro costruito sul fiume Tevere a Ripetta.* Presentata dal Socio Struever. 2. Cesare Modigliano, *La determinazione grafica delle forze elastiche relative agli elementi piani che passano per un punto.* Presentata dal Socio Cremona.

Si leggono poscia le seguenti relazioni sovra Memorie presentate da estranei all'Accademia.

1. Dei Socî Cornalia (relatore) e Trinchese, sulla Memoria del prof. Orazio Silvestri, intitolata: *Sopra un insetto conservato nell'ambra di Sicilia.*

« L'autore descrive alcuni avanzi animali contenuti in un pezzo d'ambra. È un bocchino di questa sostanza, maraviglioso per limpidezza ed iridescenza, della più bella che il Simeto porta al mare di Catania. In questo pezzo l'autore scoverse la spoglia d'un insetto mirabilmente conservato e che descrive a lungo, non che un apparato digerente pure d'insetto ed affatto spoglio dal dermato-scheletro che nell'animale vivente l'involge.

« L'Accademia deve essere grata all'onor. professore di questa communicazione; l'insetto ora descritto è assai probabilmente nuovo, ma mal gli si converrebbe il nome di *Electra* impostogli dall'autore, perchè tal nome fu già adoperato per altro insetto pure dell'ambra. È desiderabile che con nuovo nome e rigorosamente descritta la nuova forma non abbia ad andar perduta per la scienza; tanto più trattandosi di specie trovata nell'ambra sicula, finora pochissimo studiata.

« L'Accademia deve rendere per tale cortese communicazione le più vive grazie all'autore ».

---

2. Dei Socî Beltrami (relatore) e Casorati, sulla Memoria del prof. G. B. Favero, intitolata: *De aequationum differentialium partialium natura disquisitiones quaedam analyticae.*

« I Commissari propongono che sia stampata negli Atti dell'Accademia questa Memoria del prof. Favero, la quale contiene una molta accurata ricerca, di carattere fondamentale, sulla teoria delle equazioni a derivate parziali, considerata nella sua più ampia generalità. L'ultimo § della Memoria contiene alcuni svolgimenti, non istrettamente connessi coll'oggetto principale della ricerca, sui quali si potrebbero per verità fare alcune riserve: ma trattandosi di concetti accennati in via sussidiaria, e che possono dar luogo ad utili discussioni, i sottoscritti credono che la pubblicazione integrale del lavoro possa riuscire in ogni modo di beneficio alla scienza ».

---

3. Dei Socî Beltrami (relatore) e Casorati, sulla Memoria del prof. G. Ascoli, intitolata: *Sulle serie trigonometriche a due variabili.*

« I Commissari propongono che la sovraindicata Memoria sia stampata negli Atti accademici. L'argomento in essa trattato è di grande importanza per sè stesso, e d'altronde il suo legame con quello delle altre Memorie dello stesso autore già inserite negli Atti di quest'Accademia è così stretto, che si rende sommamente opportuna l'inserzione di questa ulteriore prosecuzione delle pregevoli ricerche dell'autore ».

---

4. Dei Socî Beltrami (relatore) e Felici, sulla Memoria del dott. G. A. Maggi avente per titolo: *Distribuzione dell'elettricità in equilibrio sopra due conduttori piani indefiniti paralleli, assoggettati all'induzione di un punto situato nello spazio compreso fra essi.*

« Il dott. Maggi svolge in modo molto interessante un problema d'elettrostatica (in sè stesso molto semplice), mostrando come la soluzione analitica che risulta dal metodo generale d'integrazione dell'equazione differenziale conduca spontaneamente alla soluzione che si ottiene dal metodo di Thomson; e come la suddetta soluzione analitica, rappresentata da un integrale definito, permetta di determinare certe due quantità (le cariche dei due piani) che, nell'altro metodo, si presenterebbero sotto forma indeterminata.

« Il sig. Maggi dà prova di molta famigliarità coi metodi d'integrazione proprî della fisica matematica e coll'uso delle funzioni trascendenti che ne sono gli ordinarî strumenti. La pubblicazione del suo lavoro negli Atti dell'Accademia servirà tanto all'interesse degli studî, quanto all'incoraggiamento del giovane autore nei suoi lodevoli sforzi in pro' di una scienza ancora poco coltivata fra noi ».

---

5. Dei Socî Rossetti (relatore) e Turazza, sulla Memoria del dott. A. Bartoli, intitolata: *Su di un apparecchio per la determinazione dell'equivalente meccanico del calore.*

« In questa sua breve Memoria il Bartoli descrive una ingegnosa applicazione da lui fatta del calorimetro di Bunsen alla misura dell'equivalente dinamico della caloria. Una determinata massa di mercurio avente la temperatura di zero gradi e sottoposta a una notevole pressione, pure determinata, passa per un tubo di acciaio di diametro interno così piccolo e di lunghezza tale che la sua velocità alla uscita è sensibilmente nulla e così il lavoro equivalente alla forza viva del mercurio uscente da tubo viene trascurabile a fronte del lavoro consumato per attrito tra il mercurio e le pareti del tubo stesso. Questo tubo penetra in un cilindro metallico situato entro il serbatoio del calorimetro di Bunsen. La quantità di ghiaccio che si fonde nel calorimetro serve di misura al calore sviluppato dal lavoro di efflusso del mercurio.

« L'autore dichiara di non aver trascurato sia nella disposizione delle varie parti dell'apparecchio, come pure nella esecuzione delle esperienze, tutte quelle precauzioni che sono richieste in questo genere di indagini. I risultati numerici ai quali egli è pervenuto, sono invero notevoli per la loro concordanza col medio dei valori ottenuti per diverse vie da altri espertissimi sperimentatori, e più ancora per i limiti assai ristretti entro i quali sono compresi i valori estremi da lui indicati.

« Sarebbe stato però desiderabile che l'autore avesse riferito per intero i dati relativi almeno ad una o due determinazioni. La qual cosa si rendeva tanto più

necessaria in quanto che dal suo lavoro non apparisce ben chiaro, se, e in qual senso, egli abbia potuto decidere i dubbî, che nella Memoria dei signori Schuller e Wartha, citata dall'autore, si trovano espressi riguardo al valore assoluto della costante nel calorimetro del Bunsen. Ad onta di questa lacuna che forse potrà essere facilmente colmata dall'autore, la vostra Commissione ritiene che la Memoria del prof. Bartoli per la bene ideata disposizione dell'apparecchio, e pei risultati buoni che a quanto sembra possono essere ottenuti, meriti non solo di essere lodata, ma anche pubblicata negli Atti dell'Accademia ».

---

6. Dei Socî Blaserna (relatore) e Felici, sulla Memoria dello stesso dott. A. Bartoli, avente per titolo: *Sulle leggi delle polarità galvaniche.*

« L'A. si propone di risolvere sperimentalmente, per ciò che riguarda le correnti di polarizzazione, il seguente quesito: « Determinare la forza elettromotrice di polarità generata dal passaggio d'una corrente, la cui intensità sia nota in funzione del tempo, per un dato elettrolite con elettrodi vari, dopo un tempo così breve decorso dall'attacco della corrente polarizzante, che in tal tempo possa trascurarsi la distruzione della polarità ».

« Egli si serve a tale scopo di un interruttore del prof. Felici alquanto modificato, in modo che egli può chiudere la corrente polarizzante per un intervallo di tempo piccolissimo (fino a $^1/_{20000}$ di secondo) e perfettamente determinato, e chiudere poi il circuito della corrente di polarizzazione immediatamente e pure per un tempo arbitrariamente scelto, e sempre determinato.

« Con una lunga serie di esperienze bene condotte e molto esatte, l'autore formula parecchie leggi che hanno una certa importanza. Chiamando P la forza elettromotrice della corrente di polarizzazione, A ed a due costanti, che dipendono dalla natura degli elettrodi e dell'elettrolite, q la quantità di elettricità della corrente polarizzata, ed s la superficie dei due elettrodi supposti uguali, si ha

$$P = A\,(1 - 10^{-\frac{aq}{s}}).$$

« Egli trova inoltre: che le costanti A e a sono indipendenti dalla forma per lo stesso elettrolite anche dalla natura degli elettrodi, mentre esse variano colla natura dell'elettrolite, in modo però che il prodotto A a rimane sensibilmente costante; e che questi risultati sono indipendenti dall'aria disciolta nei liquidi contemplati.

« Operando con elettroliti molto diversi, egli trova che quando un elettrolite è decomposto dalla corrente principale, la forza elettromotrice dell'elettrodo positivo è uguale a quella dello stesso elettrodo ma negativo; essa è la metà di quella che il passaggio della stessa quantità di elettricità polarizzata produrrebbe passando per due elettrodi identici al precedente, e immersi nello stesso liquido. La forza elettromotrice della corrente di polarizzazione è espressa, in termini generali, per elettrodi diversi nel modo seguente:

$$P = \tfrac{1}{2}\left\{ A\,(1 - 10^{\frac{aq}{s}}) + A'\,(1 - 10^{\frac{a'q}{s'}}) \right\}$$

dove ciascuno dei due termini, per se stessi molto chiari, devesi riferire ad uno dei due diversi elettrodi contemplati. Considerando che in questa formola

$$q = \int_0^t I\,dt$$

ove I è l'intensità variabile col tempo della corrente polarizzante e *d* la sua durata totale sempre brevissima, rimane con ciò risoluto il problema che l'autore si era proposto.

« La commissione trova, che questo lavoro è condotto con molta abilità e con sicuro ed esatto metodo sperimentale, il quale riempie una vera lacuna in una parte ancora oscura e controversa della scienza. Essa propone quindi l'inserzione di questa Memoria negli Atti dell'Accademia ».

---

7. Dei Socî Capellini (relatore) e Meneghini, sopra la Memoria del dott. D. Pantanelli, intitolata: *I diaspri della Toscana e i loro fossili.*

« Della etimologia e definizione del *Diaspro,* delle principali varietà di roccie che meritano di essere indicate con questo nome, dei rapporti che esistono fra i diaspri le ftaniti e le porcellaniti, della necessaria distinzione fra diaspri stratificati e in forma di arnioni fossiliferi e non fossiliferi, trattarono più o meno ampiamente tutti coloro che si occuparono di litologia.

« Nel *Geological magazine* dell'agosto dello scorso anno il prof. Bonney parlando delle serpentine della Liguria e della Toscana, riferisce di aver trovato Foraminifere, Radiolarie e avanzi di Spongiari in una roccia diasproide presso Figline (Prato) ed il prof. Pantanelli apprezzando la importanza della distinzione fra i diaspri che dovessero ritenersi tuttavia come roccie modificate e quelli che si potessero riconoscere quali roccie stratificate silicee fino dall'origine, intraprese l'*analisi microscopica di alcuni diaspri della Toscana* e, delle fatte ricerche, presenta i notevoli resultamenti nella Memoria intorno alla quale i sottoscritti hanno l'onore di riferire. L'autore ricorda la derivazione della parola diaspro dal greco e riferisce alcuni brani di trattati di mineralogia, geologia e litologia per spiegare cosa si intenda per diaspro; dopo di che limitandone, per conto proprio, il significato, propone una nuova definizione dei diaspri da applicarsi a quelli dei quali si è occupato, e termina il primo capitolo descrivendo il metodo da esso adoperato per ridurre in lamine sottili i diaspri esaminati.

« Nel secondo capitolo si occupa della cronologia dei diversi diaspri del Senese dei monti livornesi, dell'Elba e dei loro rapporti con i gabbri e roccie affini (roccie serpentinose in generale); quindi passa alla determinazione delle specie di Radiolarie da esso osservate in quelle roccie silicee.

« Il capitolo terzo è destinato alla illustrazione delle Radiolarie e altri resti organici e delle prime ve ne sono descritte e accuratamente figurate trenta specie (tutte nuove) che il prof. Pantanelli riferisce per la maggior parte all'eocene.

« È notevole che, insieme alle Radiolarie, non siano segnalati anche avanzi di Diatomee che più o meno si trovano sempre con le Radiolarie e neppure siano ricordate le Foraminifere le quali, sebbene scarse nei fanghi a Radiolarie, si può ritenere che non dovrebbero mancare assolutamente nei diaspri dei quali si tratta.

« Nel quarto ed ultimo capitolo sono riassunte alcune interessanti considerazioni sulle Radiolarie viventi e fossili ed è ricordata la stupenda Monografia delle Radiolarie dei tripoli di Grotte, pubblicata in questo stesso anno dal dott. E. Stöhr.

« Confrontando gli studî già fatti sulla natura dei sedimenti del fondo dell'Oceano

segnatamente sul fango grigio, (fango a Globigerine, fango a Radiolarie, argilla rossa), con ciò che resulta dall'analisi microscopica dei diaspri già esaminati, ne trae importanti conclusioni intorno alla origine di queste roccie e all'accumulamento della selce per opera delle Radiolarie, in modo analogo a quanto già si sapeva di molte roccie calcaree mediante le Foraminifere, le Rabdoliti, le Coccoliti, i Briozoi, i Coralli; senza escludere che in taluni casi non sia avvenuto altrimenti.

« Tenendo conto del manganese in globuli e concentrazioni, stato trovato molto diffuso nelle grandi profondità dell'Oceano insieme alla argilla rossa, il prof. Pantanelli accenna brevemente anche la possibile origine del manganese, contemporanea con quella dei diaspri e schisti galestrini che spesso accompagna. E finalmente per le roccie serpentinose, intese nel loro più ampio significato, trovandole interposte con roccie stratificate fossilifere, ritiene ormai risolta la quistione intorno alla loro origine in forma di lave riversate nelle grandi profondità del mare al principio dell'epoca terziaria.

« In complesso si può dire che il lavoro del prof. Pantanelli è frutto di lunghe e pazienti osservazioni, per le quali ha saputo utilizzare le risorse molteplici, che oggi sono a disposizione di coloro che si occupano di litologia e di paleontologia; pertanto, mentre tributiamo parole di encomio all'autore, proponiamo che questa Memoria sia stampata negli Atti della nostra Accademia, anche per servire di esempio e di incoraggiamento per altre ricerche intorno ai minimi organismi che presero parte così notevole nella costituzione delle roccie calcaree e silicee ».

---

8. Dei Socî Meneghini (relatore) e Capellini, sulla Memoria del dott. Mario Canavari, dal titolo: *I Branchiopodi degli strati a Terebratula Aspasia* Mgh. *nell'Appennino centrale.*

« Una distinta serie di strati calcari s'interpone nell'Appennino centrale fra la calcaria liasica inferiore di aspetto dolomitico e le calcarie biancastre e le marne rosse ammonitifere che rappresentano il Lias superiore. Questa posizione stratigrafica giustifica la classificazione del Lias medio fattane da Spada ed Orsini, i quali non intesero punto asserire una totale corrispondenza coi terreni egualmente denominati altrove, astenendosi pure dalla particolare designazione di alcuna delle zone paleontologiche in quelli comprese e che possono variare di numero, estensione e confini dall'una all'altra delle provincie, dai mutamenti geografici successivamente od alternamente unite o separate. Dallo studio dei Cefalopodi sembra in vero potersi indurre, che il Lias della provincia mediterranea differisca in generale da quelli dell'Europa media e dell'Europa boreale per un minor numero delle zone di successivo sviluppo organico e per la precoce comparsa di tipi che solo più tardi nelle altre provincie immigrarono, mentre poi anche durante i tempi liasici e nei successivi giurassici la provincia stessa mediterranea dovette da quelle, e forse da ben più lontane, ricevere notevoli immigrazioni. Le maggiori incertezze rimangono appunto riguardo ai piani liasici medî, nei quali scarseggiano i Cefalopodi ed abbondano invece i Brachiopodi, classe di animali che, per la singolare persistenza cronologica dei tipi e per la grande contemporanea variabilità delle forme specifiche, difficilmente si presta a quello studio comparativo. Ad evitare ogni preconcetta classificazione, lo Zittel propose il nome di « Strati a *Terebratula Aspasia* Mgh. » ed essa denominazione è oggidì accettata nella scienza.

« Sono calcarie d'ordinario compatte, bianco-giallastre; ricche di pirite e perciò frequentemente macchiate alla superficie di ruggine, disposte a strati di moderata potenza, alternati a straterelli marnosi e costituenti nell'insieme uno spessore che suole variare dai 20 agli 80^{mm}, e che raramente giunge ai 100^{mm}, mentre invece spesso scende anche sotto al limite degli indicati termini. Vi scarseggiano i fossili e solo localmente vi si trovano accumulati nella parte superiore i Brachiopodi. La roccia che li racchiude, formata nel rimanente quasi solo da articoli di crinoidi e da frammenti di conchiglie, assume allora i caratteri di quella *facies* che dall'esempio reso classico dall'Oppel s'intitola *Hierlatziana*. Ricompare essa *facies* anche negli orizzonti giurassici superiori: nell'Alpe di Klaus, presso Vils nel Tirolo, negli strati a *Posidononya alpina* delle Alpi Venete, nelle rupi calcari di Rogoznik in Ungheria. Ma anche nel Lias occupa piani diversi, difficili a definire quando manchino i dati stratigrafici: rappresenta il piano superiore del Lias inferiore a Hierlatz, l'inferiore invece presso Leobersdorf (fra Hirtenberg ed Enzersfeld) in Austria, nella selva Baconia, o Campiglia di Maremma e nel monte Pisano. Paragonabili a quello dell'Appennino centrale sono due giacimenti alpini recentemente illustrati: quello di Gozzano presso il lago d'Orta studiato dal Parona, e quello di Sospirolo nel Bellunese, i cui Brachiopodi ci sono ora fatti conoscere dall'Uhlig. Ma essi sono lembi isolati ai cui dati paleontologici manca il conforto dei criterî stratigrafici. Confortata invece anche da essi criterî è la splendida monografia della zona a *Terebratula Aspasia* Mgh. nei monti Peloritani recentemente pubblicata dal Gemmellaro. Rimane pur sempre che il termine più importante di confronto si ha nel Lias medio dell'Appennino centrale delle cui ricchezze paleontologiche solo una piccola parte era stata illustrata dallo Zittel. Intanto già da gran tempo si andavano raccogliendo nel Museo di Pisa i fossili e particolarmente i Brachiopodi di quella provenienza, ed il dott. Canavari, che ne studiò i giacimenti e ne accrebbe la collezione, li descrive adesso nell'enunciata Memoria, della quale abbiamo a render conto.

« Sono 39 specie, 24 cioè oltre alle 15 fatte conoscere dallo Zittel, e 14 di esse nuove o per la prima volta pubblicate. Anzichè specie, il Canavari modestamente le intitola forme, e ne discute la relativa novità con molti confronti e con diligente analisi delle variazioni. Variabilissima dimostra pure la specie più frequente e caratteristica che, in allusione al lembo della piccola valva abbracciante la maggiore, è denominata *Aspasia*. Il confronto di esse numerose e notevoli variazioni con quelle della *Terebratula diphya* e delle specie affini descritte nella famosa monografia di Pictet, e quindi delle *Nucleatae* o *Glossothyris* colle *Pygope*, porge occasione al Canavari di segnalare uno dei rari casi che sembrano dimostrare anche per i Brachiopodi temporariamente permanente una condizione organica che successivamente diviene solo transitoria. Avverte pure il numero relativamente grande delle *Rhynchonellae* a superficie liscia, verificandosi anche per questo caso una precedenza in confronto alle altre località, abbondando altrove quelle forme solo nei piani oolitici, come per es. nella calcaria bianca di Vils.

« La moltiplicità dei tipi ed il vario grado di prevalenza non solo dei Brachiopodi, ma benanche degli altri fossili finora segnalati in questi strati liassici medî, fa sospettare al Canavari che vi si comprendano più zone, e che ulteriori studî possano

forse giungere a determinarle. Ed anche il confronto colle altre tre località: Palermo, Gozzano e Sospirolo, con ciascuna delle quali l'Appennino centrale ha termini comuni, senza però poter dar precisa preferenza all'uno piuttosto che all'altro di quei ravvicinamenti, induce nella medesima conclusione.

« La importanza dell'argomento, il metodo strettamente scientifico usato a svolgerlo, la esatta concisione delle descrizioni e l'accurata esecuzione dei disegni inducono a giudizio favorevole i sottoscritti, i quali perciò propongono all'Accademia che, consentendolo il Consiglio d'Amministrazione, voglia far inserire nei suoi Atti la Memoria del dott. Canavari ».

---

9. Dei Socî Taramelli (relatore) e Meneghini, sulla Memoria del dott. C. F. Parona, intitolata: *Il Calcare di Liasico di Gozzano, e i suoi fossili.*

« La particolareggiata conoscenza delle formazioni mesozoiche superiori al Trias nelle Alpi meridionali è assai meno avanzata di quanto la farebbe credere la quantità rilevante e la importanza dei lavori eseguiti in proposito. Riguardo poi ai terreni liasici, siamo ridotti a pochissimi orizzonti abbastanza studiati e neppur questi vantano grande estensione, ma si presentano in limitato numero di località, forse anche in conseguenza di una originaria localizzazione delle varie *facies* delle medesime formazioni. Da qui la necessità dell'indole analitica per gli studî geologici riguardanti questi terreni, così dal lato stratigrafico come per la determinazione degli avanzi organici, e la importanza delle monografie per località e per terreno, anche quando il numero delle specie fossili illustrate non sia assai grande.

« Da questo punto di vista la scelta del tema trattato dal sig. dott. Parona, dopo l'essersi occupato per alcuni mesi della geologia del bacino d'Orta, è lodevole; specialmente quando si consideri che le sicure determinazioni di orizzonti mesozoici nelle Alpi occidentali non sono molto abbondanti e che quei dintorni di Orta offrono un campo molto opportuno per un geologo, al quale sia abbastanza famigliare la serie lombarda e che voglia tentare di cogliere alcuna di quelle analogie che pur devono esistere tra i terreni a levante ed a ponente del Verbano.

« Nella prima parte del lavoro si espongono alcune condizioni geologiche del deposito calcare illustrato e le ragioni per le quali occorre per la sua determinazione cronologica affidarsi quasi esclusivamente al criterio paleontologico; stantechè quel calcare, con talune brecce calcareo-porfiriche, ad esso strettamente collegate, è l'unica formazione mesozoica che quivi ricopre delle rocce porfiriche, delle quali, pur ammettendone la contemporaneità coi porfidi quarzosi luganesi, i geologi non hanno ancora definito il periodo di eruzione. Però anche solo litologicamente verrebbe esclusa la equivalenza di questo calcare di Gozzano colle dolomie variegate di Arona e di Angera, quale era sembrata ammissibile al Pareto ed a Gerlach, queste spettando al Trias superiore: mentre viene appoggiata la determinazione del Gastaldi, che in un ultimo scritto del 1874 riferiva quel deposito al Lias.

« I fossili devono rispondere a qual deposito liasico appartenga il calcare gozzanese. Sono la più parte Brachiopodi, con qualche dente di pesce e con numerosi avanzi di crinoidi e di echinidi; sono per fortuna bene conservati, quantunque per solo modello, rimanendo il guscio quasi sempre aderente alla roccia, che è un calcare

roseo, variegato, marmoreo, ricco di belle geodi con nitidi cristalli di calcite. Le specie determinate trovano il maggior numero di analogie nella fauna siciliana della zona a *Terebratula Aspasia* illustrata dall'egregio collega prof. G. Gemmellaro; mentre hanno scarso riscontro sull'Appennino centrale e per quanto si conosce, le specie prevalenti nel Lias di Gozzano non corrispondono nemmeno a quelle più abbondanti ad Arzo e Besazio, sebbene la roccia sia molto analoga.

« Sono determinate 38 specie, delle quali le più note e che si ritengono caratteristiche od almeno frequenti del Lias medio sono le seguenti: *Spiriferina rostrata* Schloth, *Terebratula Taramellii* Gemm., *Rhynchonella flabellum* Meg., *Rh. Briseis* Gemm., *Rh. Scherina* Gemm, *Rh. Zitteli* Gemm., *Pentacrinus scalaris* Gold., *P. basaltiformis* Mill., *Millecrinus Haussmanni* Roem. I Cefalopodi sono rappresentati da pochissimi esemplari, alcuni frammenti dei quali potevano riferirsi allo *Harpoceras Aegorianum* Opp. forma assai frequente nella Lombardia appena sotto al piano ad *H. Comense* ed a *Phylloceras doderleinianum*. Per tali analogie la fauna del calcare di Gozzano può collocarsi nel Lias medio, salvo una più esatta determinazione della zona ad essa corrispondente, quando saranno meglio conosciute le faune del Lias lombardo, inferiormente al *rosso ammonitico*.

« Le determinazioni della specie sono fatte con sufficiente ampiezza di confronti e le descrizioni sono precise e minuziose; tre fitte tavole, disegnate dall'autore, accompagnano la Memoria.

« Tenuto calcolo della importanza del deposito e della accuratezza colla quale il lavoro venne eseguito dal giovane naturalista e trattandosi anche di una fauna eminentemente localizzata, non troviamo nemmeno di far troppo severo giudizio della rilevante quantità di forme nuove, che l'autore distingue con nome specifico, in base a differenze le quali, sebbene rilevanti, attesa la variabilità grande della classe di animali che prendeva nel golfo gozzanese, forse non bastano a caratterizzare una nuova specie. Del valore tassonomico di queste forme si potrà a ogni caso giudicare quando saranno più conosciute le faune isocrone delle Alpi meridionali e sappiamo come l'autore stia appunto radunando gli elementi per questo ulteriore lavoro.

« Per le esposte considerazioni si ritiene che la Memoria del sig. dott. Parona sia meritevole d'esser stampata negli Atti dell'Accademia ».

---

10. Dei Socî Cornalia (relatore) e Capellini, sulla Nota del dott. A. Incoronato, avente per titolo: *Sopra uno scheletro umano dell'epoca della pietra della provincia di Roma.*

« Come lo indica il titolo, il lavoro che presenta all'Accademia il dott. Incoronato è breve, ma acquista interesse dall'argomento che vi è dall'autore trattato. Gli studî antropologici sono con amore coltivati in Italia e le diverse scoperte con molta cura utilizzate pel progresso della scienza. Qui si tratta d'uno scheletro fossile, d'un'epoca preistorica definita e quindi da ciò cerca l'autore tirare le conseguenze possibili circa la sua etnica provenienza.

« I lavori già fatti dall'autore sugli scheletri delle *Arene Candide*, quelli dell'Issel, del Ponzi, del Bivière gli sono di guida nel trattar l'argomento. Lo scheletro in discorso fu scoperto presso la stazione ferroviaria di *Sgurgola* in quel d'Anagni, nel

travertino, e precisamente in una tomba, unitamente a vari utensili ed armi fra cui delle armi di selce ed una lama di pugnale di bronzo. Descrive l'autore con precisione lo scheletro e più particolarmente il cranio di cui offre 5 disegni fotografici che lo rappresentano nei diversi punti di vista necessari per farne apprezzare la forma e la particolarità. Nello scheletro notò l'autore delle particolarità singolari come sarebbero una vertebra cervicale con due fori nella base dell' apofisi traversa, lo schiacciamento delle tibie nei loro due terzi superiore; anomalia già dall' autore osservata anche negli scheletri della caverna delle Arene Candide, e via discorrendo. La quantità di materia organica trovata nelle ossa di questo scheletro dà argomento all'autore per altre considerazioni, come pure la tinta rossa di cui sono colorate la parte anteriore del frontale e le ossa della mascella superiore. Un'analisi di quel colore constatò essere prodotto da cinabro o solfuro di carbonio, la cui presenza secondo l'autore è artificiale, forse anco rituale, ed eseguita dopo la distruzione delle parti molli.

« Sotto molti riguardi lo scheletro di Sgurgola desta interesse e il lavoro che su di esso fece il dott. Incoronato è così fino, preciso e prudente che ne emerge evidente la convenienza della sua pubblicazione ».

Le conclusioni delle Commissioni sono approvate dalla Classe salvo le consuete riserve della facoltà del Consiglio di amministrazione riguardo alle Memorie ammesse alla stampa.

Il Socio Struever d'incarico del Socio Ponzi, presenta la seguente Nota, *Sui lavori del Tevere, e sulle variate condizioni del suolo romano.*

« Ad evitare i danni arrecati dalle maggiori e straordinarie escrescenze del Tevere, di cui a'giorni nostri si sono avuti ben tristi esempî, dopo avere consultati i più esperti idraulici, ed esaminati tutti i progetti presentati a quel fine, il Parlamento italiano con decreto reale ordinava che si rettificasse l'alveo tiberino, e si arginasse con muraglie a cento metri di larghezza costante, lungo tutto il tratto che attraversa la città di Roma, affinchè rimossi gli ostacoli incontrati per via, le acque fluissero liberamente, senza produrre quei rigurgiti che sono una delle principali cause delle inondazioni. E poichè in alcuni punti si faceva sentire maggiormente il bisogno di tali provvedimenti, così si pose mano ai lavori su quel tratto di fiume che dalla sporgenza della Farnesina, a monte del ponte Sisto o Gianicolense, cammina verso l'isola, o i ponti Cestio e Fabricio, detti oggi dei quattro Capi per un'erma di Giano ivi collocata. Furono perciò intraprese vaste escavazioni in ambedue le sponde, le quali misero allo scoperto tutte le materie depositate dal fiume nel decorso di secoli per costituirsi il proprio letto, e così si venne a scuoprire una notevole differenza fra le due fiancate.

« Il lato destro corrispondente alla contrada detta la Renella, ove sorge il Politeama, è costituito dall'alto in basso da una serie di letti di materie sciolte, composte di sabbie, breccie, e argille, rimescolate senz'ordine e frammiste ad ogni sorta di opere manufatte, e a quisquilie di sostanze organiche in disfacimento. Tali banchi si trovano sovrapposti gli uni agli altri sotto forma di strati corti, embricati, o tronchi, costituiti di materie più o meno grosse, ossia in quella giacitura propria all' alternarsi delle piene e delle magre. Al di sotto di questi sedimenti mobili si rinviene un gran deposito di fine marne, bigio-turchiniccie, compatte, e continenti fossili d'acqua

dolce e terrestri, spettanti ai generi *Planorbis, Limnaea Paludina* ecc., insieme ad impressioni di steli e foglie di alberi indigeni senz'alcun indizio di oggetti lavorati dalla mano dell'uomo.

« L'aspetto che offrono tali marne, la loro giacitura, e i fossili che racchiudono, portano a credere potersi esse riferire ad un'epoca più antica, cioè a quella delle grandi correnti, succedute, nei tempi quaternarî, alla fusione delle nevi glaciali. Ma la qualità delle sostanze, la regolarità delle assise, e gli stessi fossili contenuti, accennano ad una deposizione di acque tranquille o poco mosse, e perciò fanno credere che il corpo della grande fiumana corresse più a sinistra, e che quelle argille fossero addossate al fianco destro del grande alveo. Laonde considerando la stabilità della roccia si è creduto sufficiente fondare l'arginatura ad una conveniente profondità.

« Si potrebbe ora fare il quesito, se questi depositi marnosi rinvenuti alla Renella siano analoghi a quelli di simil natura, raggiunti nelle fondazioni del ponte di ferro di Ripetta, e nei lavori di fognatura a monte Magnanapoli, sulle vie Nazionale e del Quirinale. Considerando che in tutti questi luoghi quei depositi d'acqua dolce si trovano compresi nel grande alveo alluvionale del Tevere; considerando che i fossili sono sempre identici, mi sembra logico che ovunque si manifestano, siano sempre gli stessi; non già continui, ma bensì sotto forma di tanti depositi ripetuti lungo il fiume, ove si trovarono le medesime condizioni.

« Il dott. Terrigi nelle interessanti sue ricerche dei fossili microscopici, credette aver veduto negli scavi della via Nazionale sopracitati, queste marne riposare sopra le sabbie gialle plioceniche alla profondità di met. 0,60, sotto il piano del fognone, e perciò giudicò quelle marne di formazione terziaria (1). Ma in verità un foro artesiano scavato dall'ing. Meli in via del Quirinale avanti la chiesa di s. Silvestro, a fine di raggiungere il tufa vulcanico di cui è essenzialmente costituita quella collina, abbassato a met. 16,58 sotto il piano stradale, diede sempre la stessa marna senza poterne raggiungere il fine e vedere su quale roccia riposa. Fatto che chiaramente dimostra, il dott. Terrigi essere stato illuso da qualche falsa apparenza, come tante volte avviene; ma che quel deposito è un vero addossamento gettato dalla corrente alluvionale sulla fiancata sinistra della grande vallata, come alla Renella e a Ripetta.

« I lavori della sponda sinistra per la rettificazione dell'alveo tiberino corrispondono alla contrada denominata la Regola. Quivi per quanto siano state approfondate le escavazioni, non si sono mai incontrate quelle marne lacustri quaternarie del lato opposto. I soli materiali di trasporto, sabbie e breccie mobili, giacenti in una più vasta scala, accennano che qui, il corpo della corrente ebbe maggior forza traslativa, entro un alveo molto più grande del presente. Laonde si sono dovute approfondare di più le fosse di fondazione per meglio assicurare la stabilità dei muri.

« La magra del Tevere viene segnata a met. 5,16 sopra lo zero dell'idrometro di Ripetta. A met. 5,00 sotto di essa in quelle escavazioni fu rinvenuto un cranio umano, e a met. 7,00 due altri cranî: vale a dire la prima a met. 0,16 sopra lo zero, le altre a met. 1,84 al di sotto. Però queste misure a causa della differenza rinvenuta nell'idrometro di Ripetta, di cui parleremo in seguito, devono essere corrette così:

(1) Transunti della r. Accademia dei Lincei, serie 3ª vol. I. giugno 1877.

Magra del Tevere sopra il livello del mare met. 6,13.
Primo cranio rinvenuto sopra il livello del mare » 1,13.
Secondo e terzo cranio sotto » » » » 0,87.

« Osservate le materie colle quali erano associate le teste, si trovarono frammenti di terrecotte ed altri prodotti dell' antica industria romana, rimescolate colle breccie dalle acque correnti.

« All'annuncio di questi rinvenimenti, mi si suscitarono vari problemi, non tanto per sapere a qual razza di gente appartengano quei cranî, quanto perchè la loro giacitura sotto il livello del mare mi sembrava strana ed irregolare. Imperocchè se gli strati contenenti quegli oggetti fossero nella loro giacitura originale, le acque piuttosto che scendere alla foce del fiume, avrebbero dovuto risalire.

« E qui sono in obbligo di ringraziare l' ing. Paolo Emilio De Sanctis che avendo conosciuto il mio desiderio di studiare gli oggetti rinvenuti, si diede la più grande premura, perchè mi venissero subito rimessi, e con tanto impegno si prestò a favorirmi tutte le occorrenti notizie.

« Le teste estratte dai depositi di trasporto del Tevere sono tutte dolicocefale, o a cranio più o meno allungato, però non intiere. Conciossiachè quello incontrato prima, o il più alto, non presenta che la calvaria costituita dall'osso frontale dai due parietali, e da una parte dell'occipitale. L'ossificazione è molto avanzata, e le suture saldate, e in qualche punto obliterate, accennano ad un individuo di età avanzata. Dei due cranî rinvenuti più in basso, uno conserva tutte le ossa del cranio, meno l'etmoide, quasi tutto lo sfenoide, e l' apofisi basilare. L'ossificazione meno avanzata della precedente indica età virile. La terza testa sarebbe intiera, però gli manca il ponte zigomatico destro, e la mascella. È di età adulta e forse spettante ad una femina. Su queste teste si sarebbe potuto fare uno studio antropologico per indagare se sono di stirpe latina. Ma siccome sono estratte da depositi di trasporto recente, nè siamo sicuri della loro età, tralascio questo argomento per accennare che gli oggetti ad esse associati consistono in frammenti di anfore, lucerne ed altre stoviglie fittili, pezzi di bronzo, e una cuspide in ferro che non indicano affatto a quali tempi si abbiano a riferire.

« Prese ad esame le materie nelle quali erano contenuti i sopraindicati oggetti, neppure in queste si rinviene un ordine stratigrafico, ma una confusione dovuta al rimaneggiamento subìto nel lungo viaggio verso il mare. Imperocchè nelle maggiori piene a preferenza, l'enorme peso della massa di acqua scorrente sul fondo, lo rade, lo zappa, lo convoglia travolgendolo, producendo ampie e profonde escavazioni, anche sotto il livello del mare, specialmente a valle dei ponti come nel caso nostro. I quali abbassamenti per abrasione, tornano poi a colmarsi e ripristinare il piano ordinario con una nuova sedimentazione, di mano in mano che scema la forza traslativa della corrente. Ma anche questa è temporaria, perchè al sopraggiungere di una nuova piena, si ripete la medesima operazione per la quale le materie del fondo si rimettono in viaggio fino a che entrate nel mare, le onde le spandono sulle spiaggie sottili. Per tali ragioni non dee far meraviglia se i rinvenimenti fatti nel fondo del Tevere non possono prestare l'ufficio dei fossili per determinare l'epoca della sedimentazione.

« Non potendo pertanto trarre dagli oggetti rinvenuti nei lavori del Tevere quel profitto che avrei desiderato, le ricerche e le osservazioni fatte in questa occasione,

mi hanno posto di fronte ad un'altra questione di gran peso, che interessa i geologi non meno che gl'ingegneri. Tale è la differenza che oggi si trova fra l'idrometro di Ripetta e il mare.

« È oggi fuori di dubbio che la costa italiana, relativamente al mare tirreno che la bagna, non è più quella di prima. Essa trovasi sensibilmente rilevata a causa di un lentissimo movimento ascensivo che si compie ancora sotto i nostri occhi senza avvertirlo, del quale ho già tante volte parlato nelle mie pubblicazioni geologiche. I fondamenti del porto Neroniano di Anzio sono fuori d'acqua a bassa marea, e i fori dei litodomi sulle scogliere di Civitavecchia, ad un'altezza a cui il mare non giunge più, chiaramente dimostrano che il ritiro delle acque salse dalle nostre spiaggie sottili, non si deve soltanto all'insabbiamento prodotto dalle onde burrascose, ma altresì ad un lento e insensibile sollevamento del suolo: quello medesimo che già da un secolo e mezzo fu scoperto nella Svezia, poi verificato in altre contrade del globo, siccome un effetto di forze endogene, delle quali qui non possiamo ancora molto ragionare (¹).

« Allorchè dal pontefice Pio IX. fu concessa la ferrovia per Civitavecchia, gl'ingegneri incaricati degli studî si divisero in due squadre: una da Civitavecchia a Roma, servendosi direttamente del livello del mare come capo saldo; l'altra da Roma a Civitavecchia facendo uso dello zero dell'idrometro di Ripetta. Nell'incontro di queste due squadre si notò una notevole differenza, per la quale si suscitarono questioni gravissime, a risolvere le quali si dovette venire alla revisione della operazione. Ma in questo nuovo lavoro, avendo mantenuto sempre lo stesso punto di partenza, s'incontrò la medesima differenza e perciò se ne dedusse giustamente che, lo zero dell'idrometro non corrisponde col livello del mare. Corretti gli studî della ferrovia, non si parlò più della scoperta.

« Restituita Roma all'Italia, una escrescenza straordinaria del Tevere sommerse tutta la parte bassa della città recando danni gravissimi, e perciò il nuovo governo, ordinava gli studî tanto pel bonificamento dell'Agro romano, quanto per arrestare i disastri delle maggiori inondazioni. In questi studî gl'ingegneri italiani tornarono a scuoprire la medesima differenza di livello; laonde istituite nuove ed opportune verifiche, trovarono che la diversità è quasi di un metro, cioè che lo zero dell'idrometro di Ripetta è oggi di met. 0,971, sopra il livello del mare tirreno. Non potendone argomentare la causa, vi fu taluno che attribuì il fatto ad un errore commesso dagl'ingegneri pontificî nel collocamento di quell'istromento, che dovea servire di norma, e come punto fisso agli usi economici.

« L'idrometro di Ripetta, per disposizione governativa, fu posto nell'anno 1821 dall'ing. Ludovico Linotte, ispettore del Tevere, e dal 1° gennaio dell'anno seguente si diede principio ad osservazioni quotidiane, le quali costantemente continuate hanno dato le effemeridi che possediamo, e che progrediscono con tanta esattezza mercè le cure del nostro collega ing. prof. Betocchi. Laonde non è possibile supporre che un così distinto matematico cadesse in errore, che presto sarebbe stato scoperto e corretto dai celebri maestri, istitutori della scuola romana eretta nel 1824 dal pontefice

(¹) Boccardo, *Sismopirologia, terremoti, vulcani, e lente oscillazioni del suolo.* Genova 1869.

Pio VII: Venturoli, Sereni, Cavalieri S.t Bertolo, Scaccia, Brighenti e gli altri destinati alla direzione dei lavori pubblici. Cosicchè possiamo dire con franchezza che quella differenza non fu già un errore commesso dai nostri ingegneri, ma bensì devesi attribuire a quel lento e quasi insensibile innalzamento che sperimenta il nostro suolo, dimostrato dalla elevazione delle spiaggie di cui si dovrebbero occupare tanto i geologi che gl'ingegneri.

« L'errore dell'idrometro di Ripetta è invece un monumento prezioso, che non solo ci dà prova della instabilità del suolo romano, ma altresì serve a valutarne il moto ascensivo dalla sua istituzione fino a noi. Il calcolo n'è semplicissimo. Dall'anno 1821 in cui fu posto l'idrometro all'anno 1871, in cui si constatò l'accennata differenza sono passati anni 50, ossia un mezzo secolo; e se in questo lasso di tempo l'innalzamento del suolo è stato di met. 0,971, si avranno met. 0,0194 per ogni anno, vale a dire circa 19 mm. posto che il moto sia stato continuo ed uniforme. Certamente risulta lentissimo, ma col lungo correre dei secoli è capace non solo di alterare tutta l'altimetria del paese; ma altresì farlo cangiare totalmente nell'aspetto geografico, come si vede nelle passate epoche geologiche.

« Un altro vantaggio viene ancora arrecato alla scienza da quell'idrometro, ed è che oltre all'accordarsi col lento e tranquillo innalzamento delle spiaggie tirrene, dimostra eziandio che la elevazione del suolo si diffonde entro terra sopra più vasta contrada, e forse sopra una larga zona littorale. Non abbiamo osservazioni sufficienti che ci facciano conoscere il fenomeno in tutte le sue forme; però credo che se gli si tenga dietro con opportune indagini, non possano mancare i segni di spostamenti moderni nella distesa delle pianure subappennine.

« Io sarei di opinione che le lente oscillazioni a cui vanno soggette le regioni del globo, non abbiansi a confondere coi veri terremoti, dai quali differiscono apparentemente sia nel grado di violenza che esercitano, sia nel tempo in cui si compiono, sebbene ambedue di natura dinamica, e inerenti alla fisica costituzione del pianeta (1). Il fenomeno speciale cui qui accenno è stato dai geologi stranieri già preso di mira, giacchè vediamo l'Accademia delle scienze di Parigi proporre premî a fine di conoscere i movimenti di sollevamento e abbassamento che sperimenta il littorale oceanico della Francia (2). Esempio che dovrebbe essere imitato anche da noi, trovandoci nelle medesime condizioni: esempio che mi dà coraggio a proporre alcuni problemi, per i quali credo si potrà fare la luce.

« 1. Conoscere se vi furono e in qual modo si compirono le lente oscillazioni del suolo durante i tempi geologici che ci precedettero;

« 2. Se l'innalzamento che ora si sperimenta dal nostro suolo, è continuo, o variabile, ovvero intermittente;

« 3. Se è accompagnato da depressioni, ovvero si compiono movimenti di altalena;

(1) Ponzi, *Sui terremoti dei tempi subappennini.* Bullettino del Comitato geologico, marzo e aprile 1880.

(2) L'Accademia delle scienze di Parigi, fra i premî per gli anni 1880-1883, ne propone uno di geografia fisica di Fr. 2,500. — *Studiare i movimenti di innalzamento e abbassamento che si sono prodotti sul littorale oceanico della Francia da Dunkerque al fiume Bidassoa, dall'epoca romana ai giorni nostri. Raggruppare e discutere i dati storici verificandoli con uno studio fatto sul luogo. Ricercare tutti gl'indizi in modo da controllare tutti i movimenti precedenti, e servirsene per determinare i futuri.*

« 4. Se è generale a tutta la penisola italiana, ovvero parziale e circoscritto a regioni distinte;

« 5. Se il lento movimento a cui va soggetta l'Italia s'accorda con quello che sperimentano gli altri paesi;

« 6. Se per tali cangiamenti del suolo, i fiumi abbiano subìto variazioni.

« Dalla soluzione di questi quesiti potranno sorgerne altri fino a tanto che la giusta curiosità dello spirito umano resti pienamente appagata.

« Pei lavori del Tevere e per la differenza rinvenuta nell'idrometro potrebbe risuscitarsi la vecchia questione: *se il fondo del suo alveo sia rialzato dall'epoca dei Romani a noi.* Nei passati tempi si credeva dagli archeologi che fosse molto rilevato, e che nel riempimento si contenessero tesori di oggetti antichi. Ma nel 1746, allorchè gl'ingegneri Chiesa e Gamberini fecero la livellazione del Tevere da ponte Felice al mare, non trovando variazione di livello fra le acque moderne e i piloni del ponte Trionfale, lo negarono, mentre altri seguitarono a crederlo.

« Finalmente una dozzina di anni indietro essendo stato scoperto l'antico scalo dell'Emporio alla Marmorata sulla riva sinistra del fiume, il P. Bruzza avendovi fatti studî diretti argomentò che dall'epoca di Adriano l'elevazione del fondo del Tevere è stata di met. 1,00, e il confronto dell'antico scalo dei marmi, con quello moderno della Ripa grande diede al cav. M. S. De Rossi la differenza di met. 1,25-30. Anche il P. Secchi esaminando un'antica fogna scoperta sulla piazzetta di s. Macuto prossima al Pantheon, ostrutta da materie di trasporto, la rinvenne, al di sotto del livello del Tevere (¹).

« Che vi sia stato un innalzamento nel letto tiberino per depositi di trasporto mi sembra oramai non potersi più mettere in dubbio, e perciò in questa parte è un problema risoluto; ma sulla quantità di questo riempimento, o sullo spessore dei moderni depositi, potrebbero ancora sollevarsi delle obbiezioni, dopo la scoperta delle oscillazioni o mobilità del suolo romano. Avvegnachè coi cambiamenti di livello variate le relazioni fra la terra e il mare, devono altresì risentirne le acque che scorrono per discendere e versarsi nel comune recipiente. La vecchia questione adunque non può dirsi finita fino a che non sia risoluto il sesto problema di sopra enunciato.

« Dal fin qui detto pertanto sembra logico concludere che se i movimenti che compie la penisola italiana sono identici alle oscillazioni che sperimentano altre regioni della Terra; se coll'andare degli anni i cangiamenti che ne derivano si fanno sempre più sensibili, spiegando un'azione anche sull'economia sociale, non solo deve essere scopo dei geologi e geografi disvelarne la causa ancora avvolta nelle tenebre del mistero, ma altresì deve interessare agl'ingegneri tener dietro agli effetti che ne derivano, per conoscere e correggere l'altimetria resa variabile ed incerta.

« Così l'Italia andrà del pari e d'accordo colle altre dotte nazioni nel contribuire al progresso dello spirito umano, e al benessere sociale ».

(¹) Rivista di un opuscolo dell'archit. Spirito Aubert intitolato: *Roma e l'inondazione.* Considerazioni ed aggiunte storico-geologiche del prof. cav. M. S. De Rossi. Atti della pont. Accad. dei nuovi Lincei. Anno 1871.

Il Socio STRUEVER presenta la seguente Nota del sig. G. TERRENZI, intitolata: *Il Lias superiore, nel versante orientale della catena montuosa Narnese.*

« Il gruppo montuoso del comune di Narni è formato da una serie non interrotta di montagne, che partendo da Vasciano, e girando in vari sensi si congiunge infine ai monti di Poggio e di Calvi.

« Il monte principale di questa catena è il s. Urbano, che nella sua più alta prominenza prendendo il nome di Ventatoio, si erge a met. 600 dal livello del mare.

« Osservando attentamente il versante orientale di detta catena, si rileva subito la stretta analogia che presenta coi monti di Cesi, sotto l' aspetto e petrografico e paleontologico. Riserbandomi di pubblicare in appresso gli studi stratigrafici, per ora mi limiterò soltanto di notare alcune località, ed accennare le specie fossili quivi rinvenute. Seguendo l'uso dei geologi specialmente Tedeschi ho diviso il Lias superiore nei due piani *a* (inferiore) e *b* (superiore).

« Siccome in generale le ammoniti del Lias rosso dell'Umbria appartengono al piano inferiore, ho creduto servirmi di una tal divisione per far conoscere come nelle nostre località si rinvengano ammoniti appartenenti ad ambedue i piani.

« S. NICOLÒ. — A tre miglia da Narni lungo la strada che conduce ad Itieli, si trova ad una discreta altezza dal livello del mare una fonte nominata di s. Nicolò. Presso questa località si manifesta in strati potenti e ricchi di resti organici il calcare rosso schistoso.

Nota delle ammoniti rinvenute in questo luogo.

Harpoceras.
- a. b. *Bifrons* Brug.
- b. *Comense* De Buch.
- b. *Complanatum* Brug.
- b. *Radians* Rein.
- b. *Insigne* Schubl.
- b. *Discoides* Ziet.
- a. *Serpentinum* Rein.
- b. *Variabile?* D'Orb.

Stephanoceras.
- a. *Crassum* Y. B.
- a. *Desplacei* D'Orb.
- a. *Subarmatum* Y. B.
- » *varietas carinata* Mgh.

Phylloceras.
- b. *Doderleinianum* Cat.
- b. *Nilsoni* Héb.

Lytoceras.
- a. *Cornucopiae* Y. B.
- « *Dorcadis* sp. n. Mgh.

« Di questa ultima specie rarissima non potei trovarne che due soli frammenti. Il *Comense* ed il *Bifrons* in questa località si presentano sotto varie forme ed abbondano insieme al *Nilsoni* ed al *Doderleinianum*. Quivi rinvenni ancora frammenti di

Aulacoceras inflatum Mgh.
Aulacoceras ..... (2 fram. indeterminabili).
Aulacoceras Guidonii Mgh.

« Quest'ultima specie di *Aulacoceras* estremamente rara nell'Umbria, fu un'altra volta soltanto trovata dal conte Spada nel calcare rosso ammonitico di Spoleto e si vede figurata nella monografia del Meneghini tav. XXVIII. fig. 1*a*, *b*. Il mio esemplare ha dimensioni presso che uguali a quelle della figura sopra notata, però è molto più ben conservato.

« ITIELI. — Questo castello dista da Narni 5 miglia circa, e si trova collocato in

alto luogo al di sopra di s. Nicolò. Le ammoniti parte provengono dal così detto *Campo della Cura*, ed altre furono tolte dal calcare marnoso grigio, che si osserva in potenti strati poco sotto al castello dalla parte di s. Urbano.

Specie di ammoniti rinvenute:

Stephanoceras.
a. *Crassum*? Y. e B.
Lytoceras.
a. *Cornucopiae* Y. B.
Phylloceras.
b. *Nilsoni* Héb.
b. *Doderleinianum* Cat.
Harpoceras.
a. b. *Bifrons* Brug.
b. *Comense* De Buch.
b. *Radians* Rein.
b. *Variabile*? D'Orb.
b. *Discoides* Ziet.
b. *Insigne* Schubl.

« S. Urbano. — Questo castello è lontano da Narni 6 miglia e 2 circa da Itieli, ed è uno dei luoghi più importanti per lo studio del Lias superiore. Questa località fu già studiata dall'egregio dott. Ruggero Panebianco ed alla sua Nota delle ammoniti non devo aggiungere che le due seguenti specie trovate insieme ad altre già conosciute nelle vicinanze di croce s. Valentino.

Stephanoceras.
a. *Crassum* Y. B.
a. *Desplacei* D'Orb.

« Vasciano. — Questo castello appartenente sino a questi ultimi tempi a Narni, è stato recentemente aggiunto al comune di Stroncone. È lontano da Narni 7 miglia e 2 da s. Urbano (¹).

Nota delle ammoniti trovate.

Harpoceras.
b. *Radians* Rein.
a. b. *Bifrons* Brug.
b. *Complanatum* Brug.
b. *Insigne* Schubl.
a. *Serpentinum* Rein.
b. *Discoides* Ziet.
b. *Comense* De Buch.
Phylloceras.
b. *Doderleinianum* Cat.
b. *Nilsoni* Héb.
Lytoceras.
a. *Cornucopiae* Y e B.
Stephanoceras.
a. *Desplacei* D'Orb.
a. *Crassum* Y. B.
a. *Subarmatum* Y. B.
» *Varietas Carinata* Mgh.

« Oltre le ammoniti fu rinvenuto un esemplare di
Aptychus Undulatus Stop.

« Rendo infine pubbliche grazie all'egregio ing. Romolo Meli, il quale gentilmente pose a mia disposizione la biblioteca, e la collezione delle ammoniti esistenti nel Museo geologico della r. Università romana ».

Il Socio Struever presenta la seguente sua Nota: *Sulla Perowskite di val Malenco.*

(¹) Debbo ringraziare i sigg. Ulisse Contessa e Luigi Lanzi, i quali mi fecero recapitare varie ammoniti tolte dai monti di Vasciano, insieme a due ammoniti provenienti da Stroncone, località che credo sino ad ora non conosciuta.

« Il prof. Domenico Lovisato, durante il rilevamento della carta geologica della Valtellina, trovò nell'amianto del monte Lagazzolo in val Malenco, provincia di Sondrio, e più precisamente sopra il lago e sopra la vedretta, a 2700 metri sul mare, alcuni cristalli ottaedrici gialli, accompagnati da altri rombododecaedrici di magnetite, e ne volle far dono al Museo mineralogico della r. Università di Roma, unitamente a molti e belli campioni minerali della Calabria.

« I cristalli in questione sono poco perfetti e non si prestano ad esatto esame cristallografico, ma dalle misure fatte col goniometro ad applicazione risulta che se la forma dei cristalli non è quella dell'ottaedro regolare, vi si avvicina però grandemente. In qualcuno dei pochi cristalli che potei studiare, si aggiungono le facce del cubo poco sviluppate e quelle del rombododecaedro anche meno larghe. Il più grosso misura 29^{mm} 24^{mm} 19^{mm}, gli altri più piccoli 13-15^{mm} nel senso degli assi cristallografici.

« La frattura è minutamente concoide, la sfaldatura cubica appena indicata. La durezza fu trovata = 5, 5 (il minerale riga l'apatite, è rigato dall'ortoclasio). Il colore è variabile. Taluni cristalli presentano color giallo di miele volgente al grigio, come la perowskite della valle di Binn nel Vallese, descritta dal Descloizeaux, in altri si passa dalla tinta gialla fino al nero, colore abituale della perowskite di Achmatowsk. La polvere è grigio-chiara. La lucentezza, nella varietà gialla, è tra la resinosa e l'adamantina, nella varietà nera tra l'adamantina e la metalloide.

« Come la perowskite di altri luoghi, così anche il nostro minerale, nonostante la sua apparente forma monometrica, è a doppia rifrazione. La poca trasparenza che acquista il minerale anche ridotto a lamine sottili, non permise per ora uno studio dettagliato e completo delle sue proprietà ottiche.

« Al cannello, la sostanza è infusibile. La fina polvere, col sale di fosforo, alla fiamma di ossidazione, dà una perla colorata in giallo volgente al giallo-verde a caldo, incolore a freddo; alla fiamma di riduzione invece una perla giallo-rossastra a grigio-verde a caldo, violetta a freddo. Col borace si ha una perla incolore alla fiamma di ossidazione, bruna alla fiamma di riduzione.

« Gli acidi non intaccano punto la sostanza. Fondendo la polvere finissima del minerale con sufficiente quantità di solfato acido di potassio, si scompone perfettamente e si ha una massa solubile nell'acqua fredda. Facendo bollire la soluzione si ottiene un precipitato di anidride titanica, e nella soluzione si dimostra la presenza del calcio coi soliti metodi.

« I caratteri summenzionati vanno pienamente di accordo con quelli della perowskite, minerale assai raro e nuovo per la mineralogia italiana.

« Tuttavia volli pregare il dott. Francesco Mauro del laboratorio chimico della nostra Università di incaricarsi dell'analisi quantitativa del minerale, ed ecco i resultati che egli gentilmente mi comunicò.

« I saggi furono eseguiti sulla varietà gialla.

Peso specifico	=	3,95 ($t = 13°$ C)
Materia impiegata	=	gr. 0,478
TiO_2 ottenuta	=	» 0,2804
CaO ottenuta	=	» 0,1982

« Riducendo in parti centesimali si ottengono numeri concordanti con quelli dedotti per mezzo del calcolo dalla formola Ca Ti O_3:

	calcolato	ottenuto
Ti	36,232	35,77
Ca	28,985	29,61 con tracce di Fe
O_3	34,783	34,75
	100,000	100,13

Il Socio Blaserna presenta la seguente Nota del prof. F. Keller, avente per titolo: *Risposta ad una osservazione del sig. Ferrari.*

« Con sorpresa ho letto nei Transunti di questa Accademia, che il prof. Respighi abbia in occasione della presentazione di una mia Nota in pubblica seduta riferito sopra un abboccamento avuto con me intorno alla causa delle anomalie, che si manifestano nelle indicazioni del declinometro magnetico del Collegio Romano (1). Egli afferma, che io rimasi convinto di aver preso un equivoco, perchè la divergenza che si mostrò in questo strumento dopo il giorno 6 dicembre 1876 era avvenuta per uno spostamento apparente nella scala di circa 10 divisioni e la cui spiegazione poteva e doveva ricercarsi in cause molto più ovvie e probabili, che non in una esagerata influenza della torsione del filo metallico, cui è appeso il declinometro. Per stabilire il vero stato delle cose, devo qui dichiarare che io ritenevo per un istante probabile, dietro le sue indicazioni, doversi la divergenza in discorso spiegare mediante uno spostamento reale (*non apparente*) della scala. Però un esame dettagliato della cosa mi fece vedere che tale supposizione non è sostenibile e ciò appunto per le ragioni esposte nella mia ultima comunicazione. Il prof. Respighi nega la spiegazione data da me, però senza darne un'altra, limitandosi a dire che la causa della discrepanza è molto ovvia. Parlando egli di uno spostamento *apparente* della scala avvenuto nell'indicato giorno, sarebbe stato innanzi tutto necessario di precisare il significato di questa voce, la quale non è chiara da per sè. Se la si volesse intendere nel senso, che si trovarono le indicazioni dello strumento all'indomani di questo giorno, non conforme al suo andamento abituale, niente sarebbe stabilito circa la causa della divergenza. Quindi non credo che essa debbasi intendere in questo senso, atteso che in tale caso l'osservazione fatta dal prof. Respighi alla mia nota sarebbe senza scopo.

« Il sig. Ferrari nelle sue due risposte alla mia Nota è un poco più esplicito. Nella prima, inserita nei sunti dell'Accademia pontificia, dice che dopo il giorno 6 dicembre si è trovata spostata la scala di 10 divisioni. Nella seconda poi, inserita negli Atti di quella medesima Accademia, la quale fu anche pubblicata separatamente sotto il titolo: *Risposta ad una critica del sig. Keller* ecc., dopo aver parlato delle osservazioni mancanti nel Bollettino meteorologico di questo giorno, prosegue a pag. 7 nel seguente modo: « Nella « copia (delle osservazioni magnetiche diurne) poi che io tengo per mio uso privato, come « anche nel luogo citato del Bollettino, vedonsi aggiunte a mano queste parole: *e per un « piccolo urto dato alla colonna del declinometro muta la scala e vanno d'ora in poi « diminuiti di 10 divisioni i valori del declinometro* ecc. ». Si vede quindi che il

(1) Transunti del 7 marzo 1880, pag. 120.

sig. Ferrari vorrebbe adesso sostenere che il declinometro stesso sia stato spostato e non più la scala, in opposizione a quanto asseriva prima. In ogni modo poi mi sembra che questa nota del sig. Ferrari avrebbe molto più forza persuasiva, se essa fosse stata pubblicata a suo tempo nel Bollettino meteorologico unitamente alle osservazioni, e non tre anni dopo; e anche la totale mancanza di essa nota nel registro ufficiale delle osservazioni magnetiche esistente all'osservatorio del Collegio Romano, dà molto a pensare.

« Ma senza voler insistere su questo punto, ricordo qui al Ferrari, che egli ha perduto di vista una circostanza essenziale, ed è questa: che per spiegare in tale modo lo spostamento di 10 divisioni della scala occorrerebbe che il declinometro fosse stato spostato di un intervallo enormemente grande e incompatibile colla località in cui si trova lo strumento. Per giustificare questa osservazione sarà opportuno di ricordare, che il declinometro di cui si tratta, consiste come al solito di due parti distinte. La prima è una sbarra magnetica col suo specchio appesa a un filo di argento e racchiusa in una cassa fornita di lastre di vetro. La seconda parte poi viene formata dal cannocchiale colla scala. Queste due cose si trovano distanti di tre in quattro metri l'una dall'altra.

« Mutando il punto, ove è sospesa la sbarra, deve realmente aver luogo una relativa variazione nell'indicazione dello strumento, salvo nel caso in cui la visuale del cannocchiale fa un angolo retto collo specchio. Se questo angolo differisce poco dal retto (e ciò si verifica nel caso nostro), la variazione prodotta dallo spostamento della sbarra è invece assai piccola. Ora nel caso nostro ho veduto che la divisione 61,5 della scala, corrisponde all'angolo retto: di più è da osservare che il declinometro segnava il 5 dicembre 1876 alle ore 5 pom. (ultima osservazione che fu fatta prima del preteso spostamento) la divisione 62,2. La differenza fra questa indicazione e quella corrispondente alla posizione normale dello specchio è quindi = div. 0,7. Volendo trovare il valore angolare di questa quantità, sappiamo che una divisione del declinometro corrisponde a 1′,34 del vero movimento angolare della sbarra, vale a dire a 2′,68 del raggio riflesso. Il preteso spostamento angolare della scala è di 10 divisioni = 27^{mm} e così abbiamo tutti i dati necessarî per dedurre il relativo spostamento del declinometro. Ora ammettendo che questo sia accaduto nel senso più favorevole per essere visibile, vale a dire in una direzione perpendicolare sulla scala, si trova, dopo un calcolo assai semplice, che questo deve ammontare a circa *50 metri* (!). E qui non sarà fuori di proposito a riportare quanto dice il Secchi circa la stabilità di questa colonna, la quale al dire del Ferrari aveva subita questo piccolo urto (che la spostava per 50 metri). Ecco il relativo brano di Secchi [1]: « Questa colonna è murata al piede « per met. 0,50 dentro il masso del muraglione e assicurata in cima con briglie murate « alle vicine pareti, onde è perfettamente immobile ».

« Se poi si volesse supporre che lo spostamento della colonna fosse avvenuto in una direzione differente da quella ora ammessa, esso dovrebbe ancora essere molto maggiore: si vede quindi, che neppure la seconda spiegazione immaginata dal Ferrari per salvare le sue osservazioni, sia ammessibile e egli deve perciò trovarne un'altra.

« Del resto vedo con piacere che il Ferrari abbia finalmente ceduto alla

[1]) Memorie dell'osservatorio del Collegio Romano anno 1857 al 1859 pag. 194. — Grosse a 0.25^{m}.

evidenza dei fatti e ammetta con me che la torsione troppo forte e irregolare del filo di sospensione potesse produrre gravissime anomalie nelle indicazioni dei declinometro del Collegio Romano, sebbene egli cerchi sempre di escludere quella del 6 dicembre 1876. Infatti egli, dopo aver esaminato il passo del padre Secchi citato nella mia ultima comunicazione, prosegue in questo modo (¹): « Un fenomeno curioso si è rile-« vato in questo tempo ed è stato un continuo movimento della sbarra in senso opposto « alla variazione secolare della declinazione, che ha durato dal 1859 al 1862 e deve « anche aver influito sulla media del 1863. Talchè, mentre la declinazione diminuisce, « realmente il nostro declinometro avrebbe dato un aumento ». Poche righe poi più sotto dice: « Giacchè nulla è stato mutato nè nella fabbrica, nè nei ferri nella vici-« nanza dei magneti, io non saprei spiegare questo fenomeno altrimenti, che attribuen-« dolo allo stiramento progressivo del filo, il quale deve aver *mutato il valore della* « *torsione*. Che quella sia la vera causa me lo persuade il fatto, che nello studio « fatto per determinare il valore della torsione e nel determinare il suo valore zero, « questo si trovava *variare col tempo* e benchè a lungo si aspettasse non si riuscì « a determinarlo soddisfacente. *Questo rende inutili le indicazioni del declinometro* « *in ordine alle variazioni della declinazione a lungo periodo* ecc. ».

« Adunque qui viene dal Ferrari concesso, che la torsione abbia per molto tempo influito assai svantaggiosamente sulle indicazioni del declinometro, in modo da invertire perfino per quattro o cinque anni il suo andamento generale, dando un aumento invece di una diminuzione. Egli ammette pure che questa medesima causa agisca ancora presentemente e che le indicazioni dell'istrumento siano per tale ragione inutili in ordine alle variazioni della declinazione a lungo periodo. Il Ferrari conferma così completamente quanto fu da me asserito nella mia ultima comunicazione sul poco valore di questo istrumento, e credo che ora anche il prof. Respighi sarà convinto che la torsione abbia in esso di fatti un valore esagerato.

« Dal passo del Ferrari di sopra citato si rileva pure che nell'epoca della istituzione dell' osservatorio magnetico furono trascurate le norme più elementari della scienza. Il filo di sospensione, per essere idoneo nell'attuale caso, dev'essere esaminato con molta cura. Innanzi tutto devesi il medesimo caricare con un peso non magnetico uguale a quello del magnete e attendere finchè esso non si allunghi più; tale operazione richiede un tempo assai lungo. Trascurando questa precauzione si ottengono risultati molto erronei, perchè stirandosi il filo col tempo accade non solo uno spostamento del piano neutro del filo, ma anche un cambiamento nel coefficiente della torsione (²), e appunto così è avvenuto nel declinometro del Collegio Romano, perchè secondo il dire dello stesso Ferrari non si ebbe cura, montando lo strumento, di aspettare finchè il filo non si allungasse più.

« Non posso affatto convenire col Ferrari quando egli vuole sostenere, allegando l'autorità del Secchi, che le sbarre grandi siano per l'uso del declinometro preferibili alle piccole: egli è vero che Gauss aveva nel 1837 sperimentato sbarre assai grandi, ma più tardi furono abbandonate da lui stesso e adesso si adoperano in quasi tutti gli osservatori ben regolati delle sbarre assai piccole. Sarà inutile a dire e ridire quanto

(¹) *Risposta ad una critica* ecc. pag. 14.

(²) Lamont, *Handbuch des Erdmagnetismus*. München 1849 pag. 108.

scrissero i moderni in favore di quest'ultime e principalmente il Lamont, una delle prime autorità in materia di magnetismo terrestre (¹). Le sbarre dei tre istrumenti differenziali del nostro Istituto fisico costruite da Edelmann secondo le prescrizioni del Lamont, sono uguali fra loro e pesano ciascuna, compresa la staffa collo specchio, soli otto grammi circa e questi magneti non vanno mai a sbalzi come fece il declinometro del Collegio Romano nel febbraio dell'anno passato. Dalla descrizione che dà il sig. Wild dell'osservatorio di Pietroburgo ultimato da pochi anni risulta che anche qui le sbarre sono assai leggere, cioè soltanto del peso di grammi 33 (²).

« Anzi esaminando i due intensimetri differenziali del Collegio Romano si vede che essi sono forniti di sbarre di dimensioni assai modeste; principalmente la bilancia di Lloyd; e non si comprende affatto la ragione della enorme differenza nelle dimensioni di queste sbarre in confronto con quella del declinometro. Tutte le ragioni che militano per l'uso delle sbarre grandi in uno di questi tre istrumenti, hanno luogo ugualmente per i due altri.

« Nella risposta del sig. Ferrari alla mia Nota si trova pag. 8 il seguente brano: « A scanso di nuovi equivoci anche nel febbraio 1879, atteso la *sensibile diminu-* « *zione della declinazione, il grande declinometro incominciò ad oscillare irregolar-* « *mente accennando ad uno stato di equilibrio instabile* e perciò fu nuovamente « mutato l'angolo al punto di sospensione e quindi cangiossi nuovamente la scala ».

« Lascio a quelli, che si occupano di magnetismo terrestre di decidere sul significato di queste parole; questa confessione del Ferrari è senza dubbio la più grave di tutte quante egli ha fatte in questa occasione. Come mai può la sensibile diminuzione della declinazione produrre un equilibrio instabile della sbarra? Adunque si adoperavano al Collegio Romano degli strumenti magnetici che non avevano neppure un equilibrio stabile? Per vedere le cose più da vicino mi sono rivolto al comm. Tacchini attuale direttore dell'osservatorio, pregandolo di permettermi di consultare i registri originali del febbraio 1879, il che egli gentilmente mi permise. Ecco in che stato ho trovato questo registro. Nell'intervallo dal 4 febbraio al 2 marzo la maggior parte delle osservazioni del declinometro è cancellata, la quale circostanza obbligava il prof. Tacchini a sospendere la pubblicazione di questo mese.

« Il declinometro si trovò in quasi tutto questo tempo in continue oscillazioni che giungevano perfino a 10 divisioni = 13′ e credo opportuno di trascrivere qui le osservazioni del 1 marzo colle rispettive note:

Ore min.	declinometro
7 ant.	47,7
9	48,0
10,30	47,0
12	50
1,32	62,2
2,55	69,0
6,0	72,1
9	75

(¹) *Handbuch des Erdmagnetismus*. München 1849 pag. 109.

(²) Karl, *Repertorium für Experimentalphysik*. Anno 1879 pag. 71.

Adunque il declinometro saliva in questo giorno nell'intervallo di 14 ore di divisione 27,3 = 35′ circa, mentre secondo l'andamento regolare non dovrebbe essere, che di pochi minuti. E si noti che in questo giorno non vi è stata perturbazione magnetica, trovandosi gli altri due strumenti perfettamente regolari. Nel 9 febbraio poi l'andamento del declinometro era il seguente:

Ore	min.	declinometro	
7.	0	57,8	
9.	0	58,0	oscilla per 1 div.
10.	30	58,5	
1.	40	60	
3.	0	60,5	oscilla per 5 div.
6.	0	61,2	oscilla per 10 div.
6.	35	60	
6.	45		oscilla fra 60 e 65, *ma a sbalzi*; gli altri magneti immobili.
6.	47		oscilla fra 62. 8 e
64.	8		*oscillazioni irregolari.*
6.	49		oscilla fra 57 e 60,2 forse non è perturbazione, dev'essere *causa meccanica, esaminata la colonna è stabile* ecc.

« Anche in questo giorno non vi era perturbazione, perchè gli altri strumenti avevano un andamento regolare. Se una massa così pesante di kilogr. 1,3 come è la sbarra del declinometro, era in oscillazione dell'ampiezza di 13′ si può concludere quanto sia stata potente la causa meccanica, dalla quale è stata prodotta.

« Il Ferrari vedendo che le irregolarità aumentarono sempre più, cercò finalmente il 3 marzo di togliere la causa. Difatti in questo giorno troviamo la seguente nota: *toccata la vite di torsione in alto - scala nuova* - però senza che fosse indicata la grandezza dell'angolo, del quale era stato girato il filo di sospensione. Si noti poi ancora che questa operazione è stata eseguita senza essere accompagnata da una misura assoluta della declinazione, in guisa che un confronto della declinazione prima e dopo questo giorno è reso impossibile, salvo il caso che non si volesse ricorrere al taccuino privato del sig. Ferrari. Ora io domando: in che modo si possono spiegare queste irregolarità del declinometro senza invocare la torsione del filo di torsione? L'irregolarità del 6 dicembre 1876, che era di sole 10 divisioni, si credeva invano poter spiegare col dire, che gli artisti presenti quel giorno nella camera, dando qualche piccolo urto alla colonna avevano prodotto uno spostamento; ma nel 1° marzo 1879 si ebbe perfino una escursione di 27 divisioni, adunque quasi il triplo di quella del 6 dicembre 1876, e ciò è avvenuto sotto gli occhi dello stesso Ferrari, il quale cercò la causa senza poterla trovare.

« Non risulta evidentemente da questo ultimo fatto accaduto nel febbraio 1879, che il declinometro differenziale del Collegio Romano si trova in pessime condizioni? Volendosi anche ammettere per un istante col Ferrari, che lo scopo principale di questo strumento sia quello di indicare l'andamento della declinazione nelle ore tropiche e l'ampiezza dell'escursione diurna, mensile ed annuale (¹); non vede egli che lo

(¹) *Risposta* citata di sopra pag. 6.

strumento non soddisfa neppure a questo scopo? Mi sembra, che la prova più chiara e lampante di ciò sia appunto la lacuna che si trova nelle pubblicazioni delle osservazioni magnetiche del mese di febbraio 1879.

« Del resto faccio qui notare, che lo scopo principale di un osservatorio magnetico è quello, di assegnare i valori delle tre costanti magnetiche per ogni giorno: e soltanto dopo ottenuti i relativi risultati, si può pensare ad altre ricerche, come sarebbe la relazione fra il magnetismo terrestre e le macchie solari ecc. Gli osservatorî magnetici hanno un còmpito del tutto analogo a quelli meteorologici, i quali debbono innanzi tutto determinare giornalmente gli elementi climatologici. Che cosa si direbbe di un osservatorio meteorologico, il quale pubblicasse osservazioni termometriche non riferite a una scala fissa, come è la centesimale, bensì a una scala arbitraria, la quale poi per soprappiù non avesse posizione fissa, ma subisse di tanto in tanto degli spostamenti, dei quali non si dà l'avviso che due o tre anni dopo?

« Nel terminare questa Nota richiamo ancora l'attenzione sopra un fatto singolare ed è: che mentre io cercava di spiegare le irregolarità, che si manifestano nel declinometro del Collegio Romano, con una sola causa, cioè colla torsione troppo grande e anormale del filo di torsione, dalla risposta del sig. Ferrari risultano oltre a questa ancora delle altre, cioè la grande leggerezza, con cui furono fatte e registrate le osservazioni e la assoluta deficienza di metodi rigorosi, che prevalse in queste osservazioni.

Il Socio Blaserna comunica una lettera del prof. Jenkins di Londra, dalla quale risulta, che la nuova spedizione polare organizzata per cura del sig. Gordon Bennett si propone di ricercare nuovamente il polo magnetico, per la prima volta scoperto da Ross vicino alla Boothia Felix. Egli insistè sull'importanza che tale ricerca deve avere per la teoria del magnetismo terrestre.

Il Socio Moriggia espone il risultato di alcune sue osservazioni ed esperienze *sul meccanismo dei movimenti dell'iride studiati specialmente nei conigli e nelle capre, per mezzo dell'azione midriatica dell'atropina, colla stimolazione e col taglio del nervo simpatico sotto diverse condizioni.*

« Le sperienze furono 49 e praticate in cani, gatti, porcellini d'India, capre, ma più particolarmente sopra conigli albini: dei diversi sperimenti qui non si farà che un resoconto sommario, rilevandone i risultati più generali, tra quali, se ve n'ha de' conosciuti, qualcuno però apparirà non tutto affatto privo d'interesse. Per midriatico venne usata l'atropina allo stato di sale (solfato), e quando non sarà scritto diversamente, s'intenderà sempre per collirio.

Risultati delle sperienze.

« 1° La pupilla si è trovata variante in misura dentro limiti abbastanza larghi a seconda di diverse circostanze: così gli animali, e specialmente i conigli albini tenuti per molte settimane in luoghi scuri presentano in generale la pupilla più dilatata all'oscuro e maggiormente ristringentesi alla luce, che non animali a condizioni ordinarie di tenebre e di luce: nei conigli non albini le pupille sono meno riducibili alla luce. Le sostanze midriatiche e miotiche mostrano in genere effetti se non

sempre più estesi, certo più rapidi nelle stesse condizioni, in cui il buio e la luce dispiegano la loro massima efficacia.

« 2° La midriasi nei conigli e nelle capre anche per forte dose di sale atropinico non dura lungo tempo, nè il veleno usato pur per settimane apporta segni visibili di sofferenza generale: in quanto poi all'iride essa finisce col tempo per ubbidire più tardi e meno estesamente all'azione midriatica.

« 3° La pupilla anche non midriatica al sommo, si mostra irreducibile alla luce, specialmente quando la dilatazione è stata ottenuta in modo rapidissimo.

« 4° Il sale atropinico dato per bocca alle capre anche in dose, che sarebbe velenosa per animali carnivori, non mostra quasi effetto sulla pupilla.

« 5° L'atropina applicata eziandio in forte proporzione all'occhio di conigli e capre non fa effetto o minimo, tardo e passeggero sull'altro occhio: mentre a dose fortissima nei conigli albini induce midriasi rapidissima, forte ed un poco duratura anche nell'altr'occhio e più prontamente, che iniettandone ugual dose in modo ipodermico in vicinanza agli occhi stessi, fatto abbastanza singolare, per la cui spiegazione parrebbe almeno in parte, doversi fare appello a' fenomeni riflessi da occhio ad occhio.

« 6° Dilatata al sommo la pupilla per atropina, estirpando il ganglio cervical superiore, se ne ha riduzione, ed irritando con corrente elettrica indotta di mezzana forza il nervo simpatico intatto (sempre si tratta di conigli albini) al collo, la pupilla midriatica si dilata ancora più, locchè parrebbe significare che il simpatico già irritato per l'atropina, sia suscettibile di maggiore azione sotto altro stimolo più potente, non sembrando possibile spiegare la midriasi atropinica per unica paralisi dello sfintere dell'iride: poichè è certo, che l'atropina, come anche l'irritazione elettrica del simpatico danno una dilatazione superiore a quella indotta dal taglio dell' oculomotore comune.

« 7° L'azione midriatica dell'atropina si mostra sempre minore nell'occhio dal lato in cui è mancante il ganglio cervical superiore, sia esso stato tolto prima ed anche molto prima, o dopo l'applicazione del midriatico: a ben constatare questi fatti messi ancora in dubbio ultimamente da qualcuno, occorrono due cose per quanto riguarda i conigli, estirpazione del ganglio cervical superiore del simpatico, e midriasi atropinica forte.

« 8° Nei grandi sforzi muscolari generali occorse di vedere nei conigli una midriasi passeggera fortissima, ma sempre meno spiegata dal lato del ganglio mancante: lo stesso si vide in cane, il quale però aveva la pupilla già per sè naturalmente dilatata alla luce: applicata dell'atropina, la midriasi naturale s'accrebbe, e pochissimo scemò, facendo morir il cane per emorragia non rapidissima dal cuore.

« 9° Irritando fortemente l'occhio di conigli con ammoniaca diluita, si vide sorgere una midriasi discreta e duratura, con poca riduzione della pupilla alla luce: anche estirpando il ganglio dal lato dell'occhio infiammato, la riduzione della pupilla alla luce era minore, che dall'occhio sano.

« 10° Pur la midriasi massima prodotta dall'atropina, è vinta in pochi minuti primi con produzione di miosi e talora assai spinta, mettendo l'animale a morte per emorragia da rapida e larga ferita cardiaca: la miosi perdura anche dopo morte, se nonchè in generale dopo 10 o 15 minuti primi, scema, sempre però persistendo, e

qualche volta in grado abbastanza accentuato: ove l'emorragia non abbia indotta morte rapida, la miosi comparisce minore.

« Il fatto osservato dipenderebbe dacchè l'anemia rapida del centro nervoso dell'oculomotore comune, per non parlare del 5° paio, costituisca uno stimolo più potente di quello dell'atropina sul simpatico?

« La persistenza della miosi nel cadavere indicherebbe eziandio non dover poi essere tanto rapida come si crede per risultati di altre sperimentazioni, la morte dell'oculomotore comune, salvo si voglia ripetere la miosi direttamente dai muscoli iridei a cagione dell'anemia pronunciata, che ad occhio si vede aver luogo nell'iride.

« La miosi così indotta in pupilla assai midriatica per atropina, non altrimenti che quella provocata in modo passeggero da sostanze miotiche significherebbe non esatta la teoria di Meuriot e di molti recenti, che cioè sussista midriasi finchè gli umori endoculari si trovano impregnati di atropina, salvo sempre si voglia far capo a spiegazioni ripetibili da effetti locali (nervi periferici e muscoli iridei) prodotti dall'anemia e dalle sostanze miotiche.

« Certamente i risultati segnati in questo numero delle conclusioni e nel precedente, concorrono a dimostrare non dovere avere grande fondamento la teoria vascolare (vasocostrizione e vasodilatazione iridea), per ispiegare le varie fasi della pupilla sotto l'azione de' midriatici o de' miotici.

« 11° Finalmente la miosi indotta per larga emorragia fa luogo a rapida, discreta e duratura midriasi, instillando nell'occhio dell'animale *appena* morto del sale atropinico e ciò si osserva anche nell'occhio dal lato del preventivamente estirpato ganglio cervical superiore, il che dimostrerebbe una certa azione periferica e locale del midriatico, qualunque ne sia la via, o nervosa o muscolare, o tutte due insieme ».

Il Socio Cannizzaro presenta la seguente Nota del prof. E. Paternò e F. Canzoneri, intitolata: *Ricerche sopra alcuni derivati del timol naturale, e del sintetico.*

« In una precedente Memoria (¹) abbiamo mostrato che per l'azione dell'acido nitrico diluito sugli eteri metilico ed etilico del timol si otteneva come prodotto principale acido *nitrometilossitoluico* o *nitroetilossitoluico*, mentre che i corrispondenti eteri del canfotimol fornivano acido *ossimetiltereftalico* ed acido *ossietiltereftalico:* ed abbiamo accennato le ragioni che ci portavano ad ammettere, che nel primo caso avvenisse prima la nitrazione e quindi l'ossidazione nel prodotto nitrato, mentre nel secondo, per la più facile ossidabilità delle sostanze, avveniva direttamente la ossidazione. Per meglio chiarire queste reazioni abbiamo sottoposto all'ossidazione coll'acido nitrico diluito non più gli eteri come tali, ma bensì i loro prodotti nitrati, limitandoci ai soli derivati metilici dei mononitroderivati dei timoli. Siamo pervenuti ai seguenti risultati.

1° *Azione dell'acido nitrico sull'etere metilico del nitrotimol.* — « Il mononitrotimol lo abbiamo preparato ossidando col ferricianuro potassico il nitrosotimol, seguendo le indicazioni di R. Schiff (²). Lo abbiamo purificato per cristallizzazioni

(¹) Gazz. ch. T. IX. pag. 455.
(²) Gazz. ch. T. V. pag. 481.

ripetute dall'alcool acquoso; si presentava sotto forma di scagliette cristalline splendenti, di un bel colore giallo, fusibili a 138-139°. Partendo da 60 gr. di timol abbiamo ottenuto circa gr. 35 di nitrotimol puro. Per trasformarlo nell'etere metilico lo abbiamo scaldato, in un apparecchio a ricadere, con potassa, alcool metilico e joduro metilico; aggiungendo acqua, si separa una sostanza oleosa di colore rossastro, che alla pressione ordinaria si decompone per la distillazione, e che è evidentemente il nitrotimolato metilico. Questo prodotto, senza ulteriore purificazione, fu scaldato in un apparecchio a riflusso con acido nitrico diluito con 4 volte il proprio volume di acqua, come nelle nostre precedenti esperienze. Dopo il terzo giorno di ebollizione comincia a depositarsi della sostanza cristallizzata che va mano mano aumentando. Al quinto giorno fu raccolta e separata, per cristallizzazioni frazionate dall'acqua bollente, in varie porzioni, che furono trovate per l'apparenza dei cristalli e pel punto di fusione, collocato a 1750, identiche tra loro.

« Una combustione diede i seguenti risultati: gr. 0,3579 di sostanza fornirono gr. 0,6659 di anidride carbonica, e gr. 0,1495 di acqua.

« Cioè in 100 parti

Carbonio	50,94
Idrogeno	4,64

« Tutti i caratteri di questa sostanza e la sua composizione mostrano ch'essa non è altra cosa che l'acido *ossimetilnitrotoluico* che abbiamo descritto nella precedente Memoria; infatti per esso la teoria richiede:

Carbonio	51,18
Idrogeno	4,26

« A maggiore conferma fu preparato il sale baritico di questo acido. Esso si presenta in aghi aggruppati a ventaglio di color giallo paglino, che all'analisi hanno dato i seguenti risultati:

gr. 0,5836 del sale perdettero, per la disseccazione a 130°, gr, 0,0339 di acqua; gr. 0,2283 del sale disseccato, fornirono gr. 0,0947 di solfato baritico:

« Cioè in 100 parti:

Acqua	5,81
Bario	24,39

mentre la teoria per la formola:

$$\left[C_6 H_2 (NO_2) \begin{matrix} CH_3 \\ OH_3 \\ COO \end{matrix} \right]_2 Ba + 2H_2O, \quad \text{richiede:}$$

Acqua	6,07
Bario	24,59 (nel sale secco).

« Risulta quindi da queste sperienze che per l'ossidazione del nitrotimolato metilico si forma il medesimo acido nitroossimetiltoluico che si ottiene per l'azione dell'acido nitrico diluito sull'etere metilico del timol: ciò conferma, fino ad un certo punto, che nell'azione dell'acido nitrico diluito sul timolato metilico, prima avviene, come noi abbiamo supposto, l'introduzione del gruppo NO_2 e poscia l'ossidazione del C_3H_7.

2ª *Azione dell'acido nitrico diluito sull'etere metilico del nitrocanfotimol.* — Abbiamo preparato il mononitrocanfotimol col processo da noi precedentemente

descritto [1], ossidando cioè il corrispondente nitrosoderivato. In questo caso si formano però in maggior copia dei prodotti resinosi, sicchè partendo da gr. 90 di canfotimol non abbiamo ottenuto che gr. 20 del nitroderivato; crediamo però che operando con maggior cura questo rendimento possa venire accresciuto. La preparazione dell'etere metilico l'abbiamo fatta come quella del suo isomero, ed anche in questo caso abbiamo ottenuto un olio giallo che fu impiegato senza ulteriore purificazione.

« Per l'azione dell'acido nitrico diluito [2] su questo etere si forma, come prodotto principale se non esclusivo della reazione, un acido, che purificato per cristallizzazioni dall'acqua bollente, e dall'alcool acquoso, si presenta in piccoli aghi prismatici, perfettamente trasparenti e debolmente colorati in giallo che si fondono a 145-146°; esso si scioglie facilmente nell'alcool, nell'etere, nella benzina e nel cloroformio ed è pochissimo solubile nell'acqua fredda ed anche poco in quella bollente. Per analogia coi risultati avuti dal timol naturale, noi credevamo che quest'acido fosse l'isomero dell'acido nitroossimetiltoluico, però le analisi dell'acido libero e del suo sale baritico ci hanno mostrato che in questo caso l'azione ossidante dell'acido nitrico diluito invece di portarsi sul gruppo C_3H_7, si è portata su quello CH_3, e si è quindi prodotto l'acido *nitroossimetilpropilbenzoico*

$$C_6H_2.\begin{matrix}OCH_3\\COOH\\C_3H_7\end{matrix}(NO_2)$$

Infatti:

gr. 0,2475 di sostanza fornirono gr. 0,4994 di CO_2, e gr. 0,1342 di acqua, ossia per $^0/_0$.

Carbonio	55,23
Idrogeno	5,42

« Il sale baritico di questo acido si depone per il lento svaporamento, da un miscuglio di acqua ed alcool, sotto forma di bei prismetti splendenti, riuniti a ventaglio e di color giallo pallido. L'analisi di due campioni provenienti da preparazioni diverse ha dato i seguenti risultati:

I. gr. 0,3112 di sale perdettero, per lo scaldamento a 115°, gr. 0,0202 di acqua. gr, 0,199 di sostanza secca diedero gr. 0,0781 di solfato baritico.

II. gr. 0,7036 del sale perdettero per lo scaldamento a 120, gr. 0,0495 di acqua. gr. 0,3766 del sale secco fornirono gr. 0,1426 di solfato baritico.

« Da questi risultati si calcola, per 100 di sale:

	I	II
Acqua	6,49	7,03
Bario	22,85	22,26

« La teoria per la formola $\left\{C_6H_2(NO_2)\begin{matrix}OCH_3\\C_3H_7\\COO\end{matrix}\right\}\begin{matrix}Ba\\2\end{matrix} + 2^1/_2 H_2O$ richiede:

Acqua	6,98	
Bario	22,43	(nel sale anidro)

[1] Gaz. ch. T. VIII. pag. 501.

[2] In questo caso, per ottenere la completa ossidazione dell'etere, abbiamo dovuto accrescere la proporzione di acido nitrico nell'ordinario miscuglio coll'acqua.

« Dalla natura diversa dei prodotti che si ottengono nell'azione dell'acido nitrico sia sugli eteri dei due timoli isomeri, sia su quelli dei loro nitroderivati, noi non ci crediamo autorizzati pel momento a dedurre nulla di generale; non crediamo però improbabile che la ragione per la quale nel derivato metilico del nitrotimol naturale viene ossidato il propile, e in quello del nitrocanfotimol viene invece ossidato il metile, dipenda principalmente dalla posizione del gruppo NO_2 rispetto alle due catene laterali, e che nel primo caso sia ossidato il propile e nel secondo il metile, perchè nel nitrotimol il gruppo NO_2 prende posto vicino al CH_3, e nel nitro canfotimol vicino al C_3H_7.

« Prima di lasciare questo argomento renderemo conto di talune altre esperienze che abbiamo fatto nello stesso indirizzo, prendendo però come punto di partenza i derivati bromurati del timol, le quali si limitano sinora al solo timol naturale.

« Abbiamo cominciato dal preparare il derivato bromurato del timolato metilico.

« A questo scopo abbiamo fatto agire sull'etere metilico del timol, alla temperatura ordinaria, del bromo in vapore, trasportato da una corrente di aria, nella quantità di 2 atomi per una molecola dell'etere; si svolse abbondantemente dell'acido bromidrico e il prodotto della reazione fu lavato, prima con soluzione diluita di potassa, poscia con acqua, e distillato in una corrente di vapor d'acqua, dal quale viene trasportato lentamente, si disseccò finalmente sul cloruro di calcio fuso, e si sottopose ad una serie di distillazioni frazionate. Il prodotto, nella prima distillazione, passò quasi interamente tra 260 e 270°, però anche dopo parecchie distillazioni sistematiche non si riesce ad avere una sostanza a punto di ebollizione costante, sembra soltanto che tra 263 e 265° distilli una porzione maggiore delle altre.

« Abbiamo fatto numerose analisi di questo prodotto bromurato, delle quali diamo i risultati:

I.ª Porzione bollente a 260-263°;
gr. 0,1435 di sostanza, fornirono gr. 0,1139 di bromuro di argento.

II.ª Porzione bollente a 263-265°;
gr. 0,2652 di sostanza, fornirono gr. 0,2058 di bromuro di argento,
gr. 0,2300 di sostanza, fornirono gr. 0,4541 di CO_2, e gr. 0,1273 di H_2O.

III.ª Porzione bollente a 265-267°;
gr. 0,2553 di sostanza, fornirono gr. 0,4852 di CO_2 e gr. 0,1441 di H_2O,
gr. 0,4365 di sostanza fornirono gr. 0,8231 di CO_2 e gr. 0,2448 di H_2O.

IV.ª Porzione bollente a 267-269°;
gr. 0,2641 di sostanza fornirono gr. 0,2183 di BrAg
gr. 0,4708 » » » gr. 0,3866 »
gr. 0,2939 » » » gr. 0,2383 »

« Da questi risultati si calcola per 100 di sostanza

	I	II	III		IV		
Carbonio	—	53,84	51,80	51,45	—	—	—
Idrogeno	—	6,14	5,13	5,16	—	—	—
Bromo	33,58	33,03	—	—	35,27	34,96	34,50

« Le analisi delle porzioni I e II conducono alla composizione di un prodotto monobromurato $C_6H_2Br\begin{matrix}OCH_3\\CH_3\end{matrix}C_3H_7$ pel quale si calcola:

Carbonio	54,32
Idrogeno	6,12
Bromo	32,92

« Le altre analisi invece hanno mostrato che la sostanza contiene un prodotto contenente più bromo, probabilmente il bibromurato, pel quale del resto si calcola:

Carbonio	33,33
Idrogeno	2,46
Bromo	49,38

« Però si vede facilmente, che sebbene non ci sia riuscito di separare questo prodotto più bromurato e di avere puro quello monobromurato, pure tutte le porzioni bollenti da 260 a 270° sono la maggior parte costituite dall'ultimo. Le abbiamo quindi riunite e sottoposte all'azione dell'acido nitrico diluito con 4 volte di acqua; dopo parecchi giorni di ebollizione abbiamo raccolto la sostanza cristallizzata che si era separata, ed abbiamo cominciato a purificarla per cristallizzazioni dall'acqua bollente, dall'alcool, dall'etere ecc. Dal punto di fusione delle diverse porzioni, variabile da 140° a 245°, ci siamo subito accorti di avere per le mani un miscuglio assai complesso. Dopo parecchi trattamenti con acqua bollente siamo riusciti ad isolare una sostanza in essa quasi insolubile, che abbiamo purificato completamente da un poco di materia gialla che la tinge, cristallizzandola dalla benzina: tale sostanza fu riconosciuta per un acido bibromurato, privo di azoto, ed ha fornito all'analisi i seguenti risultati, relativi a campioni diversamente purificati:

I. gr. 0,1942 di sostanza, fornirono gr. 0,2451 di CO_2 e gr. 0,0554 di H_2O.
II. gr. 0,2128 di sostanza, fornirono gr. 0,2406 di BrAg
III. gr. 0,1686 » » gr. 0,1920 »
IV. gr. 0,2282 » » gr. 0,26417 »
V. gr. 0,2985 » » gr. 0,3694 di CO_2
e gr. 0,0736 di H_2O.

« Cioè in 100 parti:

	I	II	III	IV	V
Carbonio	34,39	—	—	—	33,75
Idrogeno	3,19	—	—	—	2,73
Bromo	—	48,07	48,45	49,21	—

« Questi risultati conducono alla formola $C_6HBr_2\begin{matrix}OCH_3\\CH_3\\COOH\end{matrix}$ di un acido *ossimetiltoluico bibromurato*, la quale richiede:

Carbonio	33,33
Idrogeno	2,46
Bromo	49,38 %

« *L'acido dibromoossimetiltoluico* cristallizza dalla benzina in aghetti trasparenti, quasi perfettamente incolori, fusibili a 193-194°; da un miscuglio di acqua

ed alcool si separa in scagliette di splendore serico. Nell'alcool e nell'etere è solubilissimo, nella benzina si scioglie meno, nell'acqua è quasi insolubile.

« Dalla parte solubile nell'acqua non siamo riusciti ad ottenere dei prodotti puri; sembra però accertato ch'essa contenga dell'acido *nitroossimetiltoluico* e degli acidi bromurati e bromonitrati: analisi numerose di varie porzioni ci hanno dato per tenore in bromo: 25,34: 21,48; 21,50; 21,64; 17,22; 13,23.

« Però non avendo ottenuto dei prodotti puri non possiamo decidere se si tratti di uno o parecchi acidi nitrobromurati, e se nel miscuglio sia contenuto anche l'acido *monobromoossimetiltoluico,* il quale richiede il 32,65 per 100 di bromo.

« In quanto alla formazione degli acidi *nitroossimetiltolnico* e di *bromoossimetiltoluico* i soli che abbiamo nettamente constatato, può attribuirsi, la prima alla presenza di un poco di fenolato metilico libero nel prodotto bromurato, la seconda alla presenza del prodotto bibromurato; considerando però che da un lato il prodotto da noi impiegato bolliva al disopra di 260°, mentre l' etere metilico del timol bolle a 216,°7, e dall'altra che, come risulta dalle analisi sopra riportate, la quantità del derivato bibromurato contenuta nel prodotto da noi usato non poteva essere molta, crediamo possa essere giustificato il sospetto che nell'azione del bromo sul timolato metilico, si formi, almeno parzialmente, un prodotto di sostituzione contenente il bromo nella catena laterale C_3H_7. L'azione dell'acido nitrico su tale composto porterebbe quindi alla formazione dell'acido nitroossimetiltoluico, mentre il bromo messo in libertà per la distruzione del gruppo C_3H_6Br servirebbe a dare origine al prodotto bibromurato ».

Il Socio Cannizzaro presenta la seguente Nota del dott. Augusto Piccini, intitolata: *Analisi di un' Augite del Lazio.*

« Quest'Augite si trova nei dintorni di Roma e precisamente nelle pozzolane di Acqua Acetosa fuori di Porta s. Paolo. L'analisi fu eseguita sopra un cristallo a tale scopo gentilmente favoritomi dal prof. Struever, a cui debbo i più vivi ringraziamenti.

« Il minerale ridotto in piccoli frammenti è affatto trasparente e di un colore verde-bottiglia chiaro; osservato al microscopio sotto leggero ingrandimento si presenta affatto omogeneo e privo di sostanze estranee. La sua densità determinata a 20°,5 col metodo della boccetta è 3,3613. L'analisi qualitativa fece in esso riconoscere i comuni componenti dei Pirosseni, cioè silice, calce, magnesia, ferro nei due stati, allumina, tracce di manganese e di alcali. « Non potendo determinare questi ultimi ricorsi per l'analisi quantitativa al metodo della disgregazione coi carbonati alcalini, separai le base nei soliti modi, dosai il ferro colla soluzione $\frac{N}{10}$ di camaleonte e l'allumina per differenza.

« Per determinare l'ossidulo di ferro attaccai il minerale con acido fluoridrico e solforico in atmosfera di acido carbonico. Ho preferito adoperare acido fluoridrico puro, non sembrandomi sufficiente per scansare gli errori provenienti dall'acido solforoso e solfidrico, che potesse contenere, l'artifizio proposto dal Doelter (¹), di scaldare fino a che tutto l'acido fluoridrico se ne sia andato. Si capisce benissimo come, dopo la volatilizzazione dell'acido fluoridrico, non rimanga più nel liquido acido solforoso e solfidrico da poter ridurre il permanganato, ma non si capisce altrettanto

(¹) *Zeitsch. f. analyt. Chemie.* XVIII. 50.

bene, come questi potenti riduttori non trasformino o possano trasformare, sia pure in piccola parte, l'ossido ferrico in ossido ferroso.

« L'apparecchio, di cui mi sono servito è tutto di piombo; consiste di un vaso cilindrico alto 9 cent. e largo 7 cent., munito di coperchio; lateralmente nella parte inferiore del vaso è saldato un tubo pure di piombo, destinato a condurre l'acido carbonico; la capsula o il crogiuolo di platino, ove si fa la disgregazione si colloca sopra un triangolo di piombo, che si alza di poco meno che 1 centimetro dal fondo del vaso. Per fare una determinazione si fa comunicare l'apparecchio con un generatore continuo di acido carbonico, si colloca sopra il triangolo la capsulina di platino col minerale ben polverizzato e pesato e si mette il coperchio; dopo qualche tempo, quando si crede che tutta l'aria sia stata espulsa, si fa cautamente discendere nella capsulina, per mezzo di un grosso filo di platino, il miscuglio di acido fluoridrico e solforico diluito e, sempre continuando la corrente gassosa, si rimette il coperchio e si comincia a scaldare l'apparecchio, situato sopra una rete metallica, con una piccola fiamma a gas. Dopo un quarto d'ora circa si toglie con precauzione il coperchio, si aumenta un poco la corrente del gas e si agita col solito filo di platino il contenuto della capsulina; si ha così il non piccolo vantaggio di favorire la disgregazione, mentre la densità dell'acido carbonico e la pressione, per la quale tende ad uscire dal vaso, impedisce all'aria esterna di entrarvi. Prima di esperimentare sul minerale volli convincermi, che l'accesso dell'aria è affatto impedita, e quindi evitato ogni pericolo di ossidazione. A tale scopo introdussi nell'apparecchio già pieno di acido carbonico una capsulina di platino con gr. 0,056 di ferro metallico in fili e acido solforico diluito e la soluzione dopo avere soggiornato più di un'ora nel vaso, che veniva aperto ogni tanto decolorava precisamente 10 cc. di camaleonte $\frac{N}{10}$. Assicuratomi di questo ho pesato gr. 0,2567 di minerale in fina polvere seccato a 100°. l'ho disgregato con acido fluoridrico e solforico, come sopra è detto, ho ripreso con acqua e la soluzione ha decolorato 1,3 cc. di camaleonte $\frac{N}{10}$; in un'altra esperienza ne ho decolorato 1,15 cc. con gr. 0,2139 di minerale. Facendo i calcoli opportuni si trova che la prima analisi da 3,64 % e la seconda 3,88 % di ossido ferroso; numeri assai concordanti, avuto riguardo alla piccola quantità di minerale preso e alla tenue proporzione di ossidulo di ferro contenuto. La media è 3,76 ed ha servito di base al calcolo delle due analisi, per sottrarre cioè dal totale del ferro contato come sesquiossido, quello che appartiene al protossido.

« Le due analisi eseguite sopra due porzioni diverse del minerale dettero i seguenti resultati:

	I	II
SiO^2	50,28	50,34
CaO	24,58	24,70
MgO	13,07	13,26
FeO	3,76	3,76
Fe^2O^3	1,59	1,59
Al^2O^3	4,84	4,89
Perdita al fuoco	0,39	0,32
	98,51	98,86

« La perdita al fuoco fu determinata in due esperienze arroventando due diverse porzioni di minerale non polverizzato, ma semplicemente ridotto in frammenti e seccato a 100°.

« Eseguendo i calcoli si arriva a una formula, che non corrisponde esattamente a nessuna delle ipotesi emesse fino ad ora sulla costituzione chimica dei Pirosseni. Ciò che del resto si verifica in molte altre analisi e in quelle stesse, che il sig. Doelter ha fatto per confermare l'ipotesi dello Tschermak (¹). Egli ha trovato che su nove analisi di Augiti soltanto cinque si accordano con tipi di silicati proposti dallo Tschermak; di queste cinque io ho ricalcolato la seconda e sono giunto alla formola bruta, $Ca^{16} Mg^{18} (Al^2)^2 (Fe^2) Fe^2 Si^{38} O^{124}$ la quale non può esprimersi, come vorrebbe il Doelter con

$$16\ Ca\ Mg\ Si^2O^6$$
$$2\ Ca\ Fe\ Si^2O^6$$
$$1\ Mg\ Al^2\ Si\ O^6$$
$$2\ Mg\ Fe^2\ Si\ O^6$$

nè con nessun altro modo di combinazione delle quattro espressioni poichè il numero di atomi del silicio supera la somma degli atomi dei metalli biatomici, mentre dovrebbe essere uguale. È singolare inoltre che il sig. Doelter abbia potuto accorgersi dalle sue analisi, che l'ossido ferrico e l'allumina si trovano come silicati e non come ossidi, per l'unica ragione che esse erano, in parte, rappresentabili coi tipi dello Tschermak; è singolare che di questi resultati si faccia un' arma contro il Rammelsberg, mentre le due notazioni sono quantitativamente equivalenti.

$$\overset{II}{M}Si\,O^3 + \overset{VI}{R^2}\,O^3 = \overset{II}{M}Si\,O^6\,\overset{VI}{R^2}.$$

e quindi un' analisi, che risponde ai tipi dello Tschermak necessariamente risponderà alla formula del Rammelsberg. La reciproca invece non è vera, se non in qualche caso particolare di rapporti determinati tra il numero di atomi dei metalli biatomici e dei tetratomici. L'ipotesi del Rammelsberg è dunque più semplice, meno arbitraria e di un impiego più esteso; essa è l'espressione simbolica del fatto, che nei Pirosseni contenenti sesquiossidi l'ossigeno è in quantità maggiore di quello voluto dalla formula dei metasilicati: ma non ne è forse l'espressione più generale. Non perdiamo di vista gli unici dati sperimentali che possediamo, le analisi; i loro numeri che ci sembrano ora non avere alcuna relazione, saranno forse un giorno armonicamente collegati dal progresso delle teorie chimiche ».

Il Socio Cannizzaro presenta una Nota del dott. Francesco Mauro, intitolata: *Ricerche chimiche sulle lave di Montecompatri, del Tusculo, di Villa Lancellotti e di Monte Pila.*

« Alcune rocce del Lazio furono studiate dallo Struever sotto l'aspetto geologico e mineralogico (²); per completare un tal lavoro manca l'analisi chimica che io ho eseguita già su quattro lave che dal volgo vengono denominate *Speroni.*

« Le quattro lave, di cui intendo parlare, appartengono tre al Cratere esterno e sono:

(¹) *Zeitsch. f. Krystallog. u. Min.* II. 525.

(²) *Studi petrografici sul Lazio.* R. Accademia dei Lincei anno CCLXXIV. (1876-77).

1. Lava di Monte Compatri;
2. Lava del Tuscolo;
3. Lava di villa Lancellotti;

la quarta appartiene al cratere interno e costituisce la cima di Monte Pila.

« Il materiale che mi è occorso, mi fu dato con squisita gentilezza dallo stesso Struever, il quale in molti punti di questo lavoro mi ha prestato aiuto coi suoi consigli, e ne rendo i miei più cordiali ringraziamenti.

« Le sostanze dosabili che entrano nella costituzione di queste lave sono: anidride silicica e fosforica, ossido di alluminio, ossido ferrico, ossido ferroso, ossido di calcio, di magnesio, di potassio e sodio.

« I metodi da me adoperati per disgregare queste lave sono:

1. Metodo di Deville (¹);
2. Metodo dei carbonati alcalini anidri;
3. Metodo dell'acido fluoridrico.

« Il metodo di Deville mi è servito tanto per la disgregazione, quanto per separare i diversi ossidi gli uni dagli altri. Dopo di aver fuso le lave con un miscuglio di carbonato sodico e potassico, ho separato la silice dagli ossidi secondo il metodo ordinario. Precipitati gli ossidi di ferro e di alluminio con ammoniaca ho determinata la quantità di ossido di ferro con una soluzione $^{N}/_{10}$ di permanganato potassico. Facendo così la quantità dell'ossido di alluminio si ottiene per differenza.

« Ho separato l'ossido di calcio dal magnesio precipitandolo allo stato di ossalato calcico. Ho pesato l'ossido di magnesio sotto forma di pirofosfato magnesiaco.

« Impiegando il metodo dell'acido fluoridico poi ho separato l'ossido di magnesio dagli alcali usando il metodo di Schaffgotsch, che consiste nel precipitare il magnesio con una soluzione concentrata di carbonato neutro ammoniaco sotto la forma di carbonato ammonico-magnesiaco.

« Ho separato il sodio dal potassio precipitando questo con il cloruro di platino.

« L'ossido ferroso fu determinato con una soluzione $^{N}/_{100}$ di permanganato potassico dopo aver disgregato le lave con acido fluoridrico in un'atmosfera di anidride carbonica.

Lava di Monte Compatri. — « Questa lava si trova presso Monte Compatri nel vallone sul quale si passa per recarsi dal paese nella valle della Molara, e sul versante esterno del grande cratere.

« Questa roccia studiata macroscopicamente e microscopicamente dallo Struever (²) si compone di leucite, pirosseno giallo e ematite, ai quali minerali si aggiunge un po' di magnetite e di biotite.

« La polvere è di color bianco-giallastro; introdotta una piccolissima quantità della medesima nella fiamma Bunsen fonde in un vetro bruno trasparente, colorando la fiamma in giallo, che appare cremisi guardata attraverso di un prisma ad indaco.

« Il vetro formatosi nella base della fiamma diviene leggermente colorato in verde-giallastro nella regione di riduzione tanto inferiore che superiore: nella regione inferiore e superiore di ossidazione appare bruno.

(¹) H. Saint-Claire Deville, *Nouvelle methode générale d'analyse chimique.* Annales de ch. et de phys. 1853 tom. 38 pag. 5.

(²) Struever loc. cit.

« Il peso specifico di questa lava è uguale 2,59 alla temperatura di 21°.

« Facendo l'analisi qualitativa di questa lava come ancora delle altre non mi son proposto di ricercare i corpi rari; in questo caso avrei dovuto sottoporre all'analisi chilogrammi di materia e questo non ho fatto: io ho eseguita l'analisi qualitativa con circa 10 gr. di lava ed ho ricercato quei corpi semplici che si trovano più frequentemente oltre i costituenti.

« Così in questa lava vi ha tracce di rame, di manganese e di stronzio senza esservi titanio.

« La lava di Monte Compatri è in parte attaccata dall'acido cloridrico. La silice che si separa si presenta tutta fioccosa.

« Per mezzo di una soluzione debole di acido fluoridrico e solforico mi è stato possibile separare una sostanza nera, cristallina, di splendore metallico, la di cui polvere è di color rosso-bruno; sottomessa all'analisi risulta essere formata di solo sesquiossido di ferro, *ematite*.

« Ecco i risultati dell'analisi quantitativa:

$Si\ O_2$	46,48
$P_2\ O_5$	0,40
$Al_2 O_3$	16,46
$Fe_2 O_3$	8,70
$Fe\ O$	0,21
$Ca\ O$	13,22
$Mg\ O$	6,32
$K_2\ O$	6,75
$Na_2 O$	1,38
Perdita al fuoco ($H_2\ O$)	0,88
	100,80

Lava del Tusculo. — « Questa lava come ho già detto fa parte del cratere esterno e costituisce la vetta del Tusculo. Si compone essenzialmente di leucite, pirosseno giallo-verdastro, granato giallo-brunastro, biotite giallo-bruno fortemente dicroica e magnetite: ai quali minerali si aggiunge qua e là un po' di nefilite (¹).

« La lava del Tusculo si presenta di color giallo-brunastro e di aspetto scoriaceo. La polvere è di color giallo-biancastro. Il suo peso specifico alla temperatura di 21° = a 2,54.

« Nella fiamma Bunsen si comporta come la lava di Monte Compatri.

« Viene attaccata in parte dagli acidi ordinarî separandosi silice fioccosa, e non mi è riuscito per quante prove abbia fatto di avere silice gelatinosa trattando questa lava con acido cloridrico.

« Questo fatto farebbe escludere la presenza della nefilite come una delle specie che entra nella composizione di tale lava.

« Dall'analisi qualitativa risulta che oltre i corpi semplici costituenti si trovano tracce di rame, manganese e stronzio. Per quante prove abbia fatto non mi è riuscito svelare l'acido solforico il quale fu rinvenuto dal vom Rath (²) nella lava del Tusculo. Non essendovi acido solforico bisogna escludere la presenza della hauynite o noseanite.

(¹) Struever, l. cit.

(²) G. vom Rath. *Zeitschrift der deutschen geol. Gesellschaft* Vol. XVIII. p. 518-561. Berlin 1866.

Dall'analisi quantitativa si ha:

$Si\ O_2$	44,67
$P_2\ O_5$	0,57
$Al^2 O_3$	18,80
$Fe_2 O_3$	10,04
$Fe\ O$	0,24
$Ca\ O$	11,50
$Mg\ O$	2,93
$K_2\ O$	8,49
$Na_2 O$	1,03
Perdita al fuoco ($H_2\ O$)	1,50
	99,77

Lava di Villa Lancellotti. — « Questa lava si trova nella villa Lancellotti presso Frascati e fa parte del cratere esterno.

« È bruna; la polvere è di colore bianco grigiastro. Il suo peso specifico è uguale a 2,41 alla T. di 21°

« I minerali componenti questa lava sono quei stessi che entrano a far parte della Roccia del Tusculo.

« Ho potuto scoprire un altro minerale, l'*Ematite* che non si trova nella roccia del Tusculo. Infatti facendo agire sulla polvere della lava di villa Lancellotti frazionalmente una soluzione debole di acido fluoridrico e solforico, si separa una sostanza nera, senza splendore, di forte peso specifico, la di cui polvere è rosso-bruna che analizzata risulta essere formata di sesquiossido di ferro. Avendo fatto agire inoltre l'acido fluoridrico su una quantità pesata di lava, mi è stato possibile separare sino al 3,14 % di ematite.

« Si può separare l'ematite da questa lava anche col fluoruro d'ammoniaco.

« La roccia di villa Lancellotti fonde con la stessa facilità di quella di Monte Compatri nella base della fiamma Bunsen, dando un vetro bruno, poco trasparente. Il vetro diviene trasparente e di color verde-giallastro nelle regioni di riduzione della fiamma, nelle regioni di ossidazione riprende il colore bruno.

« In questa lava vi sono tracce di manganese, di litio, stronzio e di acido solforico la di cui presenza afferma che quella sostanza senza colore monorifrangente, la quale si vede al microscopico nei preparati dello Struever, è hauynite incolore o noseanite.

« Ecco i risultati ottenuti dalla analisi quantitativa:

$Si\ O_2$	43,74
$P_2\ O_5$	0,44
$Al_2 O_3$	18,36
$Fe_2 O_3$	9,77
$Fe\ O$	0,79
$Ca\ O$	10,02
$Mg\ O$	3,55
$K_2\ O$	8,20
$Na_2 O$	2,09
Perdita al fuoco ($H_2\ O$)	1,44
	98,40

Lava di Monte Pila. — « Questa lava forma la cima del Monte Pila a nord-est di Rocca di Papa e si presenta in massa gialliccia in alcuni punti, bruno-giallastro

in altri. La tessitura è finamente granulosa. Vi si veggono quasi ad occhio nudo qua e là cristalli più o meno grossi di leucite, pirosseno e una sostanza amorfa di color rosso sangue.

« I minerali che entrano nella composizione di questa lava studiata, come le precedenti dallo Struever macroscopicamente e microscopicamente sono: leucite pirosseno giallo, biotite, magnetite e olivina, e qualche volta si vede un minerale incolore che sembra nefecite (¹). Il suo peso specifico è: = 2,71 alla T 21°.

« La polvere si presenta di color bianco-giallastro. Questa lava si comporta nella fiamma Bunsen presso a poco come le altre. Alla analisi qualitativa ha svelato la presenza di tracce di rame, manganese, stronzio, bario. Si trova ancora acido solforico in tenue quantità, perciò si può ammettere anche la presenza della hauynite o della noseanite. Quella sostanza rosso-sangue che si vede qua e là nella lava di Monte Pila è ematite. Inoltre facendo agire su questa lava l'acido fluoridrico diluito e solforico si separa una sostanza nera che non ho potuto ben analizzare essendo in tenue quantità; per la rassomiglianza a quella che si separa dalla villa Lancellotti sono inclinato a credere che sia anche questa ematite.

« La polvere è in parte attaccata dall'acido cloridrico concentrato anche a freddo: la silice che si separa è interamente fioccosa.

L'analisi quantitativa ha dato i seguenti risultati:

$Si\ O_2$	46,00
$P_2\ O_5$	0,27
$Al_2 O_3$	12,25
$Fe_2 O_3$	7,57
$Fe\ O$	1,33
$Ca\ O$	10,95
$Mg\ O$	5,57
$K_2\ O$	8,48
$Na_2 O$	4,51
Perdita al fuoco ($H_2\ O$)	1,01
	97,94

Il Socio corrispondente Gemmellaro presenta un suo lavoro: *Sul Trias nella provincia di Palermo, e sopra i suoi fossili.*

Questo lavoro consta di due parti; nella prima l'autore si occupa della parte stratigrafica di questo terreno e dà le sezioni ch'esso presenta nella *Montagna della Madonna del Balzo* presso Bisacquino, nella montagna di Castronuovo e nella *Montagna della Porteddaddi la Tricu* presso Parco. Nella seconda parte tratta di varî fossili che finora ha trovato in quel terreno. Essi appartengono a' generi *Daonella Halobia* a *Posidenomya* e se ne togli la *Daonella Styriaca* Mois e la *Daonella Solitaria* Mois, tutte le altre specie sono nuove.

Il Socio Tommasi Crudeli presenta la seguente Nota preventiva dei signori prof. G. Tizzoni, e M. Fileti, avente per titolo: *Studî patologici e chimici sulla funzione ematopoetica* (Comunicazione 2ª).

(¹) Struever luogo citato.

« Dopo la prima comunicazione su questo stesso argomento avendo ucciso i cani da noi operati di splenotomia, abbiamo osservato come fatto più rilevante alla sezione, la presenza di midollo rosso nelle ossa lunghe (specialmente negli omeri e nei femori) non solo degli animali giovani, ma anche dei vecchi; ciò ci viene a dimostrare anatomicamente quello che già si poteva sospettare per lo studio cromo-citometrico del sangue, che cioè il midollo delle ossa viene a compensare la funzione della milza asportata. Questo midollo rosso delle ossa lunghe, presenta costantemente globuli rossi nucleati, con uno o due nuclei, nelle varie fasi di atrofia e di scomparsa. Quando l'animale era molto giovane o operato da molto tempo i globuli rossi nucleati erano più abbondanti, mentre predominavano le cellule globulifere e i globuli rossi di color molto carico (globuli rossi in distruzione) quando l'operazione era avvenuta da poco tempo.

« Trattato il midollo rosso fresco o indurato in alcool, con acido cloridrico e prussiato giallo, si aveva tanto macroscopicamente quanto microscopicamente, evidentissima reazione azzurra. Questa reazione avveniva: 1° su cellule globulifere e su globuli rossi di color molto carico, ed in queste parti la colorazione era molto intensa; 2° una più debole colorazione avveniva sopra un buon numero di cellule midollari di varia grandezza, ad uno o più nuclei, a protoplasma fortemente granuloso, su cellule a protoplasma parzialmente o interamente liscio, a nucleo atrofico, spesso ricacciato da un lato, e finalmente su globuli rossi molto chiari e assai grossi che si considerano ordinariamente come globuli rossi neoformati. Non si poteva poi stabilire se le sopradette cellule con nucleo atrofico erano globuli rossi nucleati, come giustamente potevano far pensare i loro caratteri istologici, a causa della loro colorazione azzurra.

« A riguardo poi di questa colorazione degli organi ematopoetici, come per quella che rinvenimmo nel sangue dopo la splenotomia, possiamo oggi concludere che questa, sia nei casi fisiologici, sia nei casi patologici, ci sta a rappresentare distruzione o neoformazione dei globuli rossi a seconda degli elementi nei quali avviene.

In animali molto giovani avemmo occasione di osservare la riproduzione della milza in seguito a splenotomia praticata da circa quattro mesi. La riproduzione avvenne nel grande epiploon in forma di noduli di varia grandezza: alcuni grossi come una lenticchia o un pisello, del color rosso scuro della milza, altri piccolissimi come macchiette bianche opache, in relazione con il corso di qualche vaso, somiglianti a tubercoli migliari. Dei noduli di una certa grossezza se ne potevano contare oltre ottanta; risiedevano preferibilmente nel foglietto anteriore del grande epiploon, e solo pochissimi se ne rinvenivano in altre ripiegature del peritoneo; contenevano tutti nell'interno uno o più corpuscoli di Malpighi, a seconda che si studiavano in una prima fase di sviluppo o quando era venuta già la fusione di più nodetti. I piccoli noduli bianchi opachi erano innumerabili e potevano venire per intero sottoposti all'esame istologico.

« Esaminate a fresco le milze riprodotte dilacerate in liquidi indifferenti presentavano molte cellule bianche e globuli rossi ordinari, dei globuli rossi nucleati, delle cellule polinucleate della milza, delle cellule globulifere e dei globuli rossi di color molto carico, non che delle cellule fusate lunghissime e stellate formanti parte dello stroma. Trattate col solito reagente davano evidentissima reazione azzurra come nella polpa della milza.

« All'esame istologico si osservava costantemente che prima aveva luogo la formazione dei corpuscoli di Malpighi, e che solo in secondo tempo si formava attorno di questi la polpa splenica. I corpuscoli di Malpighi poi si producevano per accumulo di piccoli elementi rotondi attorno un'arteria che andava in seguito a formare l'arteria corpuscolare. Le cellule proprie del tessuto dell'epiploon prendevano parte attivissima alla neoformazione dei noduli della milza.

« In conclusione la milza asportata si riproduce dopo un dato tempo (almeno negli animali giovani), e la riproduzione avviene a noduli che si formano lungo il corso dei vasi del grande epiploon e nello stesso modo che nell'embrione avviene la formazione della milza dal mesogastrio ».

Il Socio Cossa presenta la seguente Nota: *Sulla diffusione dei metalli della Cerite.*

« Nella Memoria sulla diffusione del cerio, del lantanio e del didimio, che presentai a questa Accademia nel dicembre 1878, accennai di avere riscontrato per la prima volta la presenza di questi tre metalli nelle ossa, nelle ceneri d'orzo, di tabacco, di faggio. Dopo la pubblicazione del mio lavoro feci alcune indagini sulle ossa e sulle ceneri di altre piante e specialmente della vite, le quali mi diedero sempre un risultato eguale a quello delle prime ricerche.

« Quantunque in base a' miei studî si potesse asserire fondatamente che i metalli della cerite entrano nella composizione normale degli esseri organizzati, tuttavia mi fu giustamente consigliato che sarebbe cosa importantissima di constatarne la presenza anche nell'uomo. Questa lacuna fu testè riempita grazie all'intelligente operosità di due allievi del Laboratorio di chimica generale dell'università di Torino, i signori Schiaparelli e Perroni. Costoro evaporarono seicento chilogrammi di orina proveniente dai ricoverati nell'ospizio di carità in Torino e dagli allievi del collegio Caccia. Trattando il residuo incenerito dell'evaporazione coi metodi da me suggeriti riuscirono ad isolare allo stato di ossalati puri i tre metalli della cerite, in quantità più che sufficiente per essere sottoposti alle indagini analitiche. Mi pregio di presentare all'Accademia metà degli ossalati ottenuti; in essi collo spettroscopio si scorgono molto evidenti per riflessione le fascie nere d'assorbimento α e β caratteristiche dei composti di didimio. L'altra metà del prodotto servì a identificare colle note reazioni caratteristiche la presenza del cerio, del lantanio e del didimio, e l'esclusione del manganese, che nelle preparazioni fatte con non troppa cura accompagna quasi sempre gli ossalati dei tre metalli rari (¹).

« Ho creduto importante di fare questa comunicazione perchè conferma un fatto che fu annunciato per la prima volta a questa Accademia, e perchè a mio parere la constatata presenza dei tre metalli della cerite nell'organismo umano, può dare appiglio ad importanti ricerche di chimica fisiologica.

« Nella Memoria precitata sulla diffusione dei metalli della cerite, accennai che questi metalli trovansi naturalmente associati al calcio di preferenza che al magnesio. Infatti in cinquanta grammi di wagnerite di Werfen (Salisburgo) non potei ottenere

(¹) I particolari di queste e di altre ricerche chimiche sull'orina sono descritti in una Memoria che i signori Schiaparelli e Perroni presentarono all'Accademia delle scienze di Torino il 30 maggio 1880.

traccie di questi metalli; mentre la stessa quantità di tutte le apatiti da me osservate fu più che sufficiente per svelarne in modo indubbio la presenza. Ricordai pure che i metalli della cerite si trovano in quantità più grande nelle ceneri del faggio che in quelle dei grani d'orzo nelle quali il fosfato di magnesio supera in quantità il fosfato di calcio. Alcune ricerche recentemente eseguite sulla kjerulfina confermarono le precedenti operazioni. È noto che col nome di kjerulfina cristallizzata di Bamle (Norvegia) si indicano dei grossi cristalli non terminati di wagnerite più o meno alterata per pseudemorfosi in apatite (¹).

« Ora separando la wagnerite pura dalla apatite, e sottoponendo questi due minerali alle solite indagini trovai che mentre trenta grammi del fosfato magnesiaco non davano alcun indizio dei metalli della cerite, questi si appalesano indubbiamente quando si analizzano quantità anche minori dell'apatite ».

Il Socio Cossa presenta la seguente Nota: *Sul Tungstato di Didimio.*

« Le determinazioni cristallografiche fatte dal nostro presidente Quintino Sella sul tungstato di didimio da me ottenuto e descritto nella Memoria presentata nel dicembre 1878 a questa Accademia, hanno dimostrato il suo isomorfismo colla schelite. Ora intrapresi nuove ricerche su questo sale specialmente collo scopo di conoscere, se il suo calorico specifico molecolare confermasse l'ipotesi della bivalenza del didimio nella molecola del tungstato neutro.

« Preparai il tungstato neutro di didimio con un metodo affatto simile a quello che descrissi per il tungstato di cerio (²); cioè aggiungendo a poco a poco ad una soluzione acquosa e fredda di tungstato neutro di sodio una soluzione acquosa di solfato di didimio.

« Il solfato di didimio adoperato aveva la composizione seguente:

	1	2	Di SO_4 (Di = 96)
Ossido di didimio	58,28	58,30	58,33
Anidride solforica	41,65	41,68	41,67

« Mescolando le due soluzioni di tungstato di sodio e di solfato di didimio si forma un precipitato gelatinoso bianco-roseo, il quale lavato perfettamente, essiccato a 100° e quindi calcinato fino a che non diminuiva più in peso, presentava la composizione seguente:

	1	2	3	4	5
Ossido di didimio	31,96	32,05	32,11	32,23	32,30
Anidride tungstica	67,24	—	—	—	67,37

« La composizione centesimale calcolata secondo le formole $\overset{II}{Di}\,WO_4$ oppure $\overset{IV}{Di_2}(WO_4)_3$ [Di = 96 o 144) è la seguente

Ossido di didimio	32,56
Anidride tungstica	67,44
	100,00

(¹) *Sur la wagnerite de Bamle en Norvège et sur la Retinite de Russie* par M. F. Pisani. Compt. rend. de l'acad. des sciences; 3 février 1879.

(²) *Sul tungstato neutro di cerio.* Nota di Alfonso Cossa e Mario Zecchini. Memorie della R. Acc. dei Lincei 1880.

« Il tungstato di didimio calcinato è amorfo; si fonde ad una temperatura elevata però più facilmente del tungstato di cerio e della scheelite. Per la fusione esso si converte in una massa cristallina perfettamente omogenea, di colore roseo, fragilissima, di lucentezza vetrosa e dotata di una doppia rifrazione energica. Cogli acidi e coi carbonati alcalini fusi esso si comporta in modo affatto analogo al tungstato cerico cristallizzato. È duro quanto l'apatite. La determinazione del peso specifico diede i risultati seguenti:

1ª con grammi	2,6915	6,72	a +	14°
2ª » »	2,8660	6,66		»
3ª » »	4,5780	6,70		»
	media = 6,69			

« Le determinazioni del calorico specifico del tungstato di didimio cristallizzato eseguite cortesemente dal prof. Naccari col metodo di Kopp, diede questi risultati:

1ª Determinazione	0,0865		7ª Determinazione		0,0829
2ª »	0,0826		8ª	»	0,0828
3ª »	0,0787		9ª	»	0,0856
4ª »	8,0791		10ª	»	0,0794
5ª »	0,0897		11ª	»	0,0815
6ª »	0,0853				

« Da questi risultati si deduce, che il valore medio del tungstato di didimio neutro cristallizzato per fusione è 0,0831. Ora moltiplicando questo numero per il peso molecolare del tungstato di didimio neutro, nella supposizione che il metallo funga in questa combinazione da radicale bivalente (Di $WO_4 = 344$), si trova che la sua capacità calorifica molecolare è eguale a 28,58 numero assai prossimo a quello che esprime la capacità calorica molecolare teorica dei tungstati neutri dei radicali bivalenti (28,8), ed ai numeri risultanti dalle esperienze indicate nel mio precedente lavoro per le capacità calorifiche del tungstato di cerio e della scheelite, che sono rispettivamente eguali a 27,91 e 28,94.

« Pertanto le determinazioni calorimetriche confermarono il risultato delle osservazioni cristallografiche in modo da potere ora con maggior sicurezza sostenere che il didimio nella sua combinazione coll'acido tungstico funge da radicale bivalente ».

Il Socio Cossa presenta la seguente Nota: *Sopra un granato verde di Val Malenco.*

« Tra le roccie della Valtellina raccolte per incarico del r. Comitato geologico dall'egregio prof. Torquato Taramelli ed inviatemi per lo studio chimico, vi è un amianto che contiene impigliati dei noduli di diversa grossezza e di forma sferoidica, i quali sono costituiti da un ammasso di cristallini minuti di colore verde chiaro, e che a primo aspetto possono essere ritenuti per *olivina*. Questo minerale deriva precisamente dalle cave di amianto di Franscia presso Lanzada in val Malenco, dove è conosciuto col nome di semenza dell'amianto. Osservato colla lente si scorgono in alcuni cristallini le faccie del rombododecaedro. È isotropo; perfettamente trasparente, ha una lucentezza vetrosa ed una fattura concoide. Il suo grado di durezza è presso a poco eguale a quella del quarzo.

« Peso specifico determinato alla temperatura di + 15°.

1ª	Determinazione in grammi	2,752	— 3,81
2ª	» » »	2,717	— 3,79
3ª	» » »	3,415	— 3,82

« Si fonde non troppo facilmente producendo un vetro verde cupo. Riscaldato sul carbone si fonde in un globulo nero attirato dalla calamita. Cimentato col cannello col sale di fosforo presenta le reazioni della silice e del ferro.

« Riscaldato fortemente in un crogiuolo aperto acquista un colore ruggine ed aumenta leggermente di peso. Il minerale fortemente calcinato è decomposto facilmente dagli acidi. L'analisi chimica qualitativa indicò la presenza della silice, dell'ossido ferrico, della calce, di piccole quantità d'ossido ferroso e di traccie appena d'allumina e di magnesia. Una prova fatta con due grammi di materia non diede alcun indizio di cromo.

« La sua composizione centesimale è la seguente:

Anidride silicica	34,91
Ossido ferroso	31,69
Ossido ferroso	1,19
Calce	32,18
Traccie di allumina e magnesia	— —
	99,97

« La composizione di questo minerale corrisponde a quella del granato di ferro e di calcio, la di cui composizione teorica giusta la formola $Ca_3 Fe_2 Si_3 O_{12}$, è la seguente:

Anidride silicica	35,43
Ossido ferrico	31,50
Ossido di calcio	33,07
	100,00

« Un granato di composizione vicina a quella del minerale da me analizzato venne trovata a Zermatt nell'asbesto ed analizzato da Damour (¹); però esso è in cristalli meno perfetti e trasparenti. Esso contiene inoltre più dell'uno per cento di allumina e del mezzo per cento di magnesia. Invece il granato di val Malenco si avvicina assai più, anche per le sue proprietà fisiche, a quella varietà di granato che i mineralisti tedeschi chiamano col nome di *adamantoide,* e che fu recentemente trovato negli Urali ed analizzato da Rammelsberg, A. Lösch e Waller (²) ».

Il Socio Respighi presenta un *Catalogo di declinazioni medie pel* 1875,0 *di* 1463 *stelle dell' emisfero nord, dedotte dalle osservazioni fatte nel r. Osservatorio del Campidoglio negli anni* 1875, 1876 *e parte del* 1877.

Il Socio Respighi presenta una sua Memoria, *Sulle osservazioni fatte al R. Osservatorio del Campidoglio sulla cromosfera e protuberanze solari dal giugno* 1877

(¹) L'Institut, dicembre 1879.

(²) Rammelsberg, *Ueber den Kalkeisengranat von Syssersk* (Zeitschr. der deut. geol. Gesellschaft. B. XXIX. 5. 818); A. Lösch, *Ueber den Kalkeisengranat von Syssersk am Ural:* (Neues Jahrbuch für Mineralogie 1879 pag. 785); J. Waller, *Analyse von Demantoid von Ural* (Zeitschrift für Krystallographie 1879).

sino alla fine del maggio ultimo: la Memoria è corredata di costruzioni grafiche dimostranti la frequenza delle protuberanze nei vari periodi di osservazione, in riguardo alle varie zone solari e in relazione al noto periodo delle macchie.

Il Socio Betti a nome del Socio Siacci, presenta la seguente Nota: *Sopra una proposizione di Jacobi.*

« Jacobi nella prima delle Memorie, che fanno seguito alle sue *Lezioni di Dinamica* dà alcune trasformazioni di variabili, colle quali da un sistema di equazioni canoniche si passa ad un altro di forma eguale. Poscia afferma, ma non dimostra, che in quelle trasformazioni sono racchiuse tutte le trasformazioni possibili atte a quello scopo (¹).

« Il sig. Emilio Mathieu nella sua pregiata opera *Dynamique Analytique*, trattando lo stesso argomento, dopo aver indicato due trasformazioni, che rientrano evidentemente in quelle di Jacobi, presenta un sistema di equazioni alle derivate parziali, che ove fossero integrate, sembra al sig. Mathieu debbano dar luogo a trasformazioni non racchiuse in quelle di Jacobi. Ed infatti soggiunge « On peut voir par ce qui « précède, qu'il s'est glissé une inadvertance dans le premier Mémoire de Jacobi, « qui suit ses leçons sur la Dynamique (p. 453), où il est dit qu'on vient de donner « toutes les transformations possibles d'un système canonique dans un autre. Cette « inadvertance s'explique d'ailleurs très-aisement dans une œuvre posthume ».

« Io non so a quale opera postuma qui alluda il sig. Mathieu: ma so che non vi ha alcuna inavvertenza da spiegare, dalla parte di Jacobi almeno. Avvi piuttosto una proposizione da dimostrare.

« In questa Nota io presento un teorema d'analisi, donde si trae agevolmente la dimostrazione della proposizione generale di Jacobi, e la rettificazione di un'altra, non esatta, dello stesso autore. Darò anche un altro teorema che fa riscontro a quello che Jacobi nella Memoria citata dice « Fundamentaltheorem », e che lo contiene come caso particolare. Da questi teoremi si deducono conseguenze, che mi sembrano degne d'interesse per la teoria degl'integrali delle equazioni dinamiche, e che presenterò in una prossima Nota.

§ 1.

« Teorema. Se n equazioni fra le variabili.

$$x_1\ x_2 \dots x_n\ \ y_1\, y_2 \dots y_n$$

conducono alla relazione

$$\sum_r \delta y_r\, dx_r = \sum_r dy_r\, \delta x_r\,, \quad (r = 1, 2 \dots n) \tag{1}$$

tali equazioni si possono ridurre sempre alla forma

$$y_r = \frac{\partial \varphi}{\partial x_r} + \lambda_1 \frac{\partial \psi_1}{\partial x_r} + \dots \lambda_k \frac{\partial \psi_k}{\partial x_r} \tag{2}$$

ove, φ, ψ_1, $\psi_2 \dots \psi_k$ sono funzioni arbitrarie delle x, e $\lambda_1\ \lambda_2 \dots \lambda_k$ funzioni delle x e delle y determinate da

$$\psi_1 = 0\,, \quad \psi_2 = 0\,, \ \dots\ \psi_k = 0, \quad (k < n)\,.$$

(¹) « Die Theoreme X-XII, umfassen *alle möglichen* Systeme von Elementen, deren Differential « quotienten die angegebene canonische Form haben, und welche aus einem derselben abgeleitet wer- « den können ». Jacobi, *Vorlesungen über Dynamik, nebsl fünf hinterlassenen Abhandlungen desselben.* Berlin, 1866 pag. 458.

« Se le n equazioni, onde le y sono legate colle x, sono risolvibili rispetto alle y, queste si potranno considerare come funzioni esplicite delle x, che saranno indipendenti. Ed allora sviluppando δy_r e dy_r si avrà

$$\sum_r \sum_s \frac{\partial y_r}{\partial x_s} (dx_r \delta x_s - dx_s \delta x_r) = 0 \,, \quad (s = 1, 2 \ldots n)$$

ed accoppiando in questa somma i termini moltiplicati per lo stesso binomio avremo

$$\sum_r \sum_s \left(\frac{\partial y_r}{\partial x_s} - \frac{\partial y_s}{\partial x_r} \right) (dx_r \delta x_s - dx_s \delta x_r) = 0 \,.$$

Ora essendo le x indipendenti tra loro si avrà

$$\frac{\partial y_r}{\partial x_s} - \frac{\partial y_s}{\partial x_r} = 0,$$

e quindi

$$y_r = \frac{\partial \varphi}{\partial x_r} \,,$$

essendo φ una funzione arbitraria delle x. Questo sarebbe il caso particolare di $k=0$.

« Ma le n equazioni fra le x e le y possono non essere risolvibili rispetto a queste, e quindi le y non potranno considerarsi come funzioni esplicite delle x, nè queste saranno indipendenti, poichè da quelle equazioni emergerà una o più equazioni tra le sole x.

« Siano adunque

$$\psi_1 = 0, \quad \psi_2 = 0 \,, \ldots \psi_k = 0 \,.$$

queste equazioni, e siano

$$z_1 \quad z_2 \ldots z_{n-k}$$

funzioni arbitrarie delle x, le quali, ricavate dalle z e dalle ψ, alla loro volta potranno essere considerate funzioni delle z; le quali z poi soddisfacendo identicamente alle ψ potranno essere ritenute come variabili indipendenti.

« Osservando ora, che

$$\sum_r \delta y_r \, dx_r = \sum_r dy_r \, \delta x_r \,,$$

equivale a

$$\delta \sum y_r \, dx_r = d \sum_r y_r \, \delta x_r \,,$$

avremo

$$\delta \sum_r y_r \sum_i \frac{\partial x_r}{\partial z_i} \, dz_i = d \sum_r y_r \sum_i \frac{\partial x_r}{\partial z_i} \delta z_i \,, \quad (i = 1, 2, \ldots, n-k) \,;$$

ovvero

$$\delta \sum_i dz_i \sum_r y_r \frac{\partial x_r}{\partial z_r} = d \sum_i \delta z_i \sum_r y_r \frac{\partial x_r}{\partial z_i} \,.$$

Quindi per ciò che abbiamo già dimostrato, avremo

$$\sum_r y_r \frac{\partial x_r}{\partial z_i} = \frac{\partial \varphi}{\partial z_i}$$

essendo φ una funzione arbitraria delle z. Ora questa equazione equivale a

$$y_r = \frac{\partial \varphi}{\partial x_r} + \lambda_1 \frac{\partial \psi_1}{\partial x_r} + \lambda_2 \frac{\partial \psi_2}{\partial x_r} + \ldots + \lambda_k \frac{\partial \psi_k}{\partial x_r} \,:$$

e con ciò il teorema è dimostrato. Giova inoltre osservare come si possa nell'espressioni (1) e (2) cambiare una x_s qualsiasi nella rispettiva y_s, purchè la y_s si muti contemporaneamente in $-x_s$.

§ 2.

« Si abbiano le equazioni

$$\frac{dq_r}{dt} = \frac{\partial H}{\partial p_r}, \qquad \frac{dp_r}{dt} = -\frac{\partial H}{\partial q_r} \tag{3}$$

e si vogliano trasformare le $2n$ variabili p e q in altre P e Q in modo che qualunque sia H, risulti

$$\frac{dQ_r}{dt} = \frac{\partial H}{\partial P_r}, \qquad \frac{dP_r}{dt} = -\frac{\partial H}{\partial Q_r}. \tag{4}$$

Dalle (3) e dalle (4) si ricava

$$\sum_r (\delta p_r dq_r - dp_r \delta q_r) = \delta H$$

$$\sum_r (\delta P_r dQ_r - dP_r \delta Q_r) = \delta H$$

onde

$$\sum_r (\delta p_r dq_r - \delta P_r dQ_r) = \sum_r (dp_r \delta q_r - dP_r \delta Q_r). \tag{5}$$

Questa equazione ha la medesima forma della (1). Essa dunque sarà soddisfatta, ed *unicamente soddisfatta*, dalle equazioni

$$p_r = \frac{\partial \varphi}{\partial q_r} + \lambda_1 \frac{\partial \psi_1}{\partial q_r} + \ldots + \lambda_k \frac{\partial \psi_k}{\partial q_r} \tag{6}$$

$$-P_r = \frac{\partial \varphi}{\partial Q_r} + \lambda_1 \frac{\partial \psi_1}{\partial Q_r} + \ldots + \lambda_k \frac{\partial \psi_k}{\partial Q_r} \tag{7}$$

$$\psi_1 = 0, \quad \psi_2 = 0, \ldots, \psi_k = 0 \quad (k \leq n) \tag{8}$$

ove la φ e le ψ sono funzioni arbitrarie delle q e delle Q.

« Le equazioni (7) ed (8) daranno le λ e quindi le q in funzione delle P e delle Q; poscia le (6) somministreranno le p in funzione delle stesse quantità.

« Ed anche qui si può fare l'avvertenza analoga a quella posta alla fine del precedente §.

« Jacobi (¹) nel teorema X dà la trasformazione contenuta nelle (6) e (7) pel caso di $k = 0$. Nel teorema XI dà la trasformazione per k qualunque. La sua deduzione fondata su considerazioni meno generali non gli permetteva, è vero, di asserire che in quelle trasformazioni erano racchiuse *tutte le trasformazioni possibili*, ma come si vede, egli non sbagliò nella sostanza.

§ 3.

« Dove Jacobi mi sembra abbia davvero errato, si è nel teorema XII, in cui dà le espressioni delle P per il caso in cui le q siano funzioni delle sole Q, ed afferma che tali espressioni sono le più generali.

« Questo caso corrisponde a quello di $k = n$, ed egli dà

$$P_s = p_1 \frac{\partial q_1}{\partial Q_s} + p_2 \frac{\partial q_2}{\partial Q_s} + \ldots + p_n \frac{\partial q_n}{\partial Q_s},$$

mentre a questa espressione per essere generale vuole essere aggiunta, la derivata

(¹) Memoria citata.

rispetto a Q_s di una funzione arbitraria delle Q. Infatti dalle (6) si ricava

$$\sum_r p_r \frac{\partial q_r}{\partial Q_s} = \sum_r \frac{\partial \varphi}{\partial q_r} \frac{\partial q_r}{\partial Q_s} + \lambda_1 \sum_r \frac{\partial \psi_1}{\partial q_r} \frac{\partial q_r}{\partial Q_s} + \text{ecc.}$$

ma

$$\frac{\partial \psi}{\partial Q_s} + \sum_r \frac{\partial \psi}{\partial q_r} \frac{\partial q_r}{\partial Q_s} = 0$$

e

$$\frac{\partial \varphi}{\partial Q_s} + \sum_r \frac{\partial \varphi}{\partial q_r} \frac{\partial q_r}{\partial Q_s} = \left(\frac{\partial \varphi}{\partial Q_s}\right)$$

intendendo con quest'ultimo simbolo la derivata della φ dopo che siano eliminate le q. Quindi sarà

$$\sum_r p_r \frac{\partial q_r}{\partial Q_s} = \left(\frac{\partial \varphi}{\partial Q_s}\right) - \frac{\partial \varphi}{\partial Q_s} - \lambda_1 \frac{\partial \varphi_1}{\partial Q_s} - \text{ecc.}$$

e perciò

$$P_s = -\left(\frac{\partial \varphi}{\partial Q_s}\right) + \sum_r p_r \frac{\partial p_r}{\partial Q_s}.$$

Questo adunque è il valore generale delle P per il caso in cui le q siano date direttamente per le Q. Questa espressione del resto si ricava direttamente dalla (5) posta sotto la forma

$$\delta\left(\sum_r p_r dq_r - \sum_s P_s dQ_s\right) = d\left(\sum_r p_r \delta q_r - \sum_s P_s \delta Q_s\right).$$

Sviluppando dq_r e δq_r si ha

$$\delta \sum_s dQ_s \left(\sum_r p_r \frac{\partial q_r}{\partial Q_s} - P_s\right) = d \sum_s \delta Q_s \left(\sum_r p_r \frac{\partial q_r}{\partial Q_s} - P_s\right)$$

e per il teorema generale del § 1, avremo essendo le Q indipendenti tra loro

$$\sum_r p_r \frac{\partial q_r}{\partial Q_s} - P_s = \frac{\partial \varphi}{\partial Q_s},$$

essendo φ una funzione delle sole Q.

§ 4.

« Dal teorema dimostrato si ricava anche un teorema, che contiene come caso particolare il « Fundamentaltheorem » che Jacobi dà nella stessa Memoria alla p. 397.

« Essendo le p e le q funzioni delle P e delle Q, e reciprocamente, avremo

$$\frac{dp_r}{dt} = \sum_s \left(\frac{\partial p_r}{\partial Q_s} \frac{dQ_s}{dt} + \frac{\partial p_r}{\partial P_s} \frac{dP_s}{dt}\right)$$

$$\frac{dq_r}{dt} = \sum_s \left(\frac{\partial q_r}{\partial Q_s} \frac{dQ_s}{dt} + \frac{\partial q_r}{\partial P_s} \frac{dP_s}{dt}\right)$$

$$\frac{\partial H}{\partial q_r} = \sum_s \left(\frac{\partial H}{\partial Q_s} \frac{\partial Q_s}{\partial q_r} + \frac{\partial H}{\partial P_s} \frac{\partial P_s}{\partial q_r}\right)$$

$$\frac{\partial H}{\partial p_r} = \sum_s \left(\frac{\partial H}{\partial Q_s} \frac{\partial Q_s}{\partial p_r} + \frac{\partial H}{\partial P_s} \frac{\partial P_s}{\partial p_r}\right),$$

e dalle (3) e dalle (4)

$$0 = \sum_s \left[\left(\frac{\partial Q_s}{\partial p_r} + \frac{\partial q_r}{\partial P_s}\right) \frac{\partial H}{Q_s} + \left(\frac{\partial P_s}{\partial p_r} - \frac{\partial q_r}{\partial Q_s}\right) \frac{\partial H}{\partial P_s}\right]$$

$$0 = \sum \left[\left(\frac{\partial Q_s}{\partial q_r} - \frac{\partial p_r}{\partial P_s}\right) \frac{\partial H}{\partial Q_s} + \left(\frac{\partial P_s}{\partial q_r} + \frac{\partial p_r}{\partial Q_s}\right) \frac{\partial H}{\partial P_s}\right].$$

Dovendo queste equazioni sussistere qualunque sia H, i binomi tra parentesi saranno nulli.

« Le equazioni che ne risultano equivarranno perciò alla (5). Donde il teorema:

« Siano due serie di variabili

$$p_1\ p_2 \dots p_n \quad q_1\ q_2 \dots q_n$$

e

$$P_1\ P_2 \dots P_n \quad Q_1\ Q_2 \dots Q_n$$

funzioni le une delle altre, e tali che espresse le prime per le seconde e le seconde per le prime, e formatene le derivate, si abbiano tra queste le equazioni:

$$\frac{\partial Q_s}{\partial p_r} + \frac{\partial q_r}{\partial P_s} = 0\,, \qquad \frac{\partial P_s}{\partial p_r} - \frac{\partial q_r}{\partial Q_s} = 0$$

$$\frac{\partial Q_s}{\partial q_r} - \frac{\partial p_r}{\partial P_s} = 0\,, \qquad \frac{\partial P_s}{\partial q_r} + \frac{\partial p_r}{\partial Q_s} = 0\,.$$

Gl' integrali generali di queste saranno dati dalle espressioni (6) (7) ed (8).

« Questo teorema include evidentemente la proposizione reciproca, mentre questa non darebbe luogo alla proposizione enunciata. Questa reciproca, e pel solo caso di $k = 0$, costituisce appunto il « Fundamentaltheorem » di Jacobi. Questi però ha esteso il suo teorema anche al caso, in cui le q e le Q contenute in φ, e per conseguenza anche le P, siano in numero differente.

Il Socio Betocchi presenta l'effemeridi e la statistica del fiume Tevere prima e dopo la confluenza dell'Aniene, e dello stesso fiume Aniene durante l'anno 1879, non che le rispettive rappresentazioni grafiche o diagrammi.

In appoggio alle cifre registrate in dette effemeridi il Socio Betocchi osserva qualmente se il decorso anno non fu da annoverarsi fra quelli, nei quali il Tevere presentò piene straordinarie e memorande per altezza, fu però di quelli in cui più frequentemente e più lungamente corse abbondante di acque. Risulta infatti dagli esibiti registri che in detto anno il Tevere corse in magra soltanto per giorni 12, in stato ordinario per giorni 255, in stato d'intumescenza o di piena, in complesso, per giorni 98; circostanza che nei 58 anni da cui si registra l'altezza meridiana del Tevere a Ripetta trova riscontro soltanto nell'anno 1855 in cui si verificò la magra del Tevere per giorni 11, lo stato ordinario per giorni 255 e lo stato d'intumescenza e di piena, in complesso, per giorni 99. Finalmente presentò le osservazioni orarie e le rappresentazioni grafiche delle piene del Tevere avvenute dal 5 all'8 febbraio, dal 16 detto al 2 marzo, dal 2 al 12 maggio e dal 29 novembre al 6 dicembre dell'anno suddetto.

Il Socio Cantoni presenta una sua Nota: *Sulla teoria della Pila.*

Il Socio Cantoni dà un'anticipata notizia di una serie di esperienze, ch'egli sta ripetendo con un apparecchio (da lui immaginato e già adoperato molti anni or sono, ed ora notevolmente migliorato) per determinare, in un modo assai diretto, il così detto equivalente dinamico di una caloria. Accenna poi un'altra serie di sperimenti (ch'egli sta eseguendo insieme col suo aiuto il sig. Gerosa), sulla legge di caloricità dell'acqua a differenti temperature. Questo lavoro conduce a risultati abbastanza conformi, ma forse più regolari e compiuti di quelli ottenuti in quest'ultimi anni dal

Pfaundler, dall'Hirn, dallo Jamin e dalla signorina Stamo, e dimostrano che l'aumento della caloricità nell'acqua è molto più sentito di quello trovato dal Regnault. Tanto che quest'argomento acquista un alto interesse, anche per le applicazioni teoriche state fatte della legge sulla caloricità dei corpi, così alla fisica teorica, come alle teorie chimiche.

Il Socio Casorati parla dei sistemi di equazioni alle differenze finite contenenti una sola funzione incognita, indicandone applicazioni a varie ricerche moderne.

Il Socio Brioschi presenta la seguente sua Nota: *Sopra una Classe di equazioni differenziali integrabili per funzioni ellittiche.*

1. Le equazioni differenziali lineari d'ordine superiore al secondo considerate in questo scritto furono in questi ultimi mesi argomento di interessanti ricerche dei sigg. Picard, Hermite, e Mittag-Leffler (¹). Il metodo da noi seguito differisce però sostanzialmente da quello degli indicati autori, e conduce più facilmente alla determinazione di certe due relazioni, la quale, come vedremo più avanti, costituisce lo scopo principale che si ha di mira nello studio di questa classe di equazioni differenziali

Posto:

$$\varphi(x) = 4x^3 - g_2 x - g_3$$

e:

$$\psi(x) = \tfrac{1}{2}\,\frac{\sqrt{\varphi(x)} - \sqrt{\varphi(\xi)}}{x - \xi} \tag{1}$$

si dimostra tosto essere:

$$\psi^2(x) + \psi' \sqrt{\varphi(x)} = 2x + \xi\,. \tag{2}$$

Si indichino ora con A_1, A_2, ... A_r ... le seguenti espressioni:

$$\begin{aligned} A_1 &= \mu + \psi(x) \\ A_2 &= A^2_1 + A'_1 \sqrt{\varphi} \\ A_3 &= A_1 A_2 + A'_2 \sqrt{\varphi} \\ &\cdots\cdots\cdots \\ A_r &= A_1 A_{r-1} + A'_{r-1} \sqrt{\varphi} \end{aligned} \tag{3}$$

nelle quali μ, ξ sono due indeterminate costanti rispetto ad x; A'_1, A'_2 ... sono i coefficienti differenziali di A_1, A_2 ... rispetto ad x, e $\sqrt{\varphi}$ è scritto per brevità in luogo di $\sqrt{\varphi(x)}$.

Dalla seconda delle relazioni (3), avuto riguardo alla (2), si ottiene la seguente:

$$A_2 = 2\mu A_1 + 2x + \xi - \mu^2 \tag{4}$$

e da questa si deduce pel valore di A_3 la:

$$A_3 = 2\mu A_2 + (2x + \xi - \mu^2) A_1 + 2\sqrt{\varphi}\,.$$

Sostituendo in quest'ultima per A_2 il valore (4) trovato sopra, ed osservando che per la (1) si ha:

$$\sqrt{\varphi} = \sqrt{\varphi(\xi)} + 2(x - \xi)(A_1 - \mu) \tag{5}$$

(¹) Picard, *Sur une classe d'équations différentielles* (Comptes Rendus t. XC pag. 128); Hermite, *Sur quelques applications des fonctions elliptiques* (idem pag. 646, 761); Mittag-Leffler, *Sur les équations differentielles linéaires à coefficients doublement périodiques* (idem pag. 299).

si giunge alla

(6) $$A_3 = (6x - a) A_1 - b$$

posti:

(7) $$a = 3(\xi - \mu^2), \qquad b = 2\mu^3 - 6\mu\xi - 2\sqrt{\varphi(\xi)}.$$

Col procedimento indicato dalle relazioni (3) si deduce dal valore (6) di A_3 il seguente valore di A_4:

$$A_4 = (6x - a) A_2 + (6\sqrt{\varphi} - b) A_1$$

nel quale sostituendo per A_2 il valore (4) ed osservando essere:

(8) $$A_1\sqrt{\varphi} = [2\mu(x - \xi) - \sqrt{\varphi(\xi)}] A_1 + 2x^2 + \tfrac{2}{3}ax + \tfrac{2}{9}a^2 - b\mu - \tfrac{1}{3}g_2$$

si giunge alla:

(9) $$A_4 = 2(12\mu x + b) A_1 + 24x^2 + 4ax + a^2 - 6b\mu - 3g_2.$$

Analogamente si troverà:

(10) $$A_5 = (120x^2 - 20ax - \tfrac{5}{3}a^2 + 10b\mu - 3g_2) A_1 - 20bx + 4\mu(a^2 - 6b\mu - 3g_2) - \tfrac{4}{3}ab$$

e così di seguito.

2. Indicando con α_0, α_1, β_0, β_1, β_2... delle costanti o dei coefficienti numerici, si vogliano ora determinare le medesime per modo che risulti identicamente:

(11) $$A_3 + (\alpha_0 + \alpha_1 x) A_1 + \beta_0 + \beta_1 x + \beta_2\sqrt{\varphi} = 0.$$

Sostituendo nella medesima per A_3 il valore (6) e per $\sqrt{\varphi}$ il (5) essa riducesi evidentemente alla forma:

$$L A_1 + M = 0$$

essendo L, M funzioni intiere razionali di x.

Affinchè la equazione (11) sia soddisfatta identicamente dovranno quindi essere eguali a zero i coefficienti delle varie potenze della x in L ed in M; cioè nel caso attuale si avranno le quattro equazioni:

$$\beta_1 = -\mu(\alpha_1 + 6), \qquad \beta_2 = -\tfrac{1}{2}(\alpha_1 + 6)$$

$$\alpha_0 = -(\alpha_1 + 3)\xi - 3\mu^3, \qquad \beta_0 = \tfrac{1}{2}\left[4\mu^3 + 2\alpha_1\mu\xi + (\alpha_1 + 2)\sqrt{\varphi(\xi)}\right].$$

Introduciamo ora la condizione che i valori delle ξ, μ i quali si ponno dedurre dalle equazioni superiori, od almeno quelli di una di esse, sieno in numero di tre. Eliminando la μ dalle ultime due equazioni si vede tosto che questa condizione non può verificarsi se non è $\alpha_1 + 6 = 0$, salvo il caso in cui fosse $\alpha_1 + 3 = 0$ nel quale la α_0 non contiene più la ξ.

Nel primo caso la equazione (11) diventa la:

(12) $$A_3 + (\alpha_0 - 6x) A_1 + \beta_0 = 0$$

ed i tre valori della ξ, μ sono dati dalle:

(13) $$\alpha_0 = 3(\xi - \mu^2), \qquad \beta_0 = 2\mu^3 - 6\mu\xi - 2\sqrt{\varphi}(\xi).$$

Nel secondo si ha dalla (11):

(14) $$A_3 + (\alpha_0 - 3x) A_1 + \beta_0 + \beta_1 x - \tfrac{3}{2}\sqrt{\varphi} = 0$$

essendo:

(15) $$\beta^2_1 + \alpha_0 = 0, \qquad \mu = -\frac{\beta_1}{3}$$

ed i tre valori di ξ sono dati dalla:

(16) $$\beta_0 = 2\mu^3 - 3\mu\xi - \tfrac{1}{2}\sqrt{\varphi}(\xi).$$

Osserviamo infine che se nel primo caso si suppone $\beta_0 = 0$, e quindi la equazione riducasi alla:

(17) $$A_3 + (\alpha_0 - 6x) A_1 = 0$$

si ha un solo valore di ξ, cioè:

(18) $$\xi = \tfrac{1}{9}\frac{\alpha^3_0 - 27g_3}{3g_2 - \alpha^2_0} \quad \text{e quindi} \quad \mu^2 = \tfrac{1}{9}\frac{3\alpha^3_0 - 9\alpha_0 g_2 - 27g_3}{3g_2 - \alpha^2_0}.$$

Si noti che le equazioni (12) (14) si ponno trasformare l'una nell'altra, solo che nella trasformazione mutano i valori delle costanti, si ottengono cioè differenti equazioni per la determinazione delle ξ, μ.

Infatti se prendiamo siccome punto di partenza la relazione (6) ossia la:

(19) $$A_3 + (a - 6x) A_1 + b = 0$$

nella quale le a, b hanno i valori (7) si ha dapprima che la (12) coincide colla stessa se pongasi:

$$\alpha_0 = a, \qquad \beta_0 = b$$

cioè le α_0, β_0 abbiano i valori (13). In secondo luogo se alla stessa (19) si aggiunge l'equazione identica (vedi la (5)):

$$3(x - \xi)(A_1 - \mu) + \tfrac{3}{2}\sqrt{\varphi(\xi)} - 3\mu x - \tfrac{3}{2}\sqrt{\varphi} = 0$$

si ottiene la:

$$A_3 + (a - 3\xi - 3x) A_1 + b + 3\mu\xi + \tfrac{3}{2}\sqrt{\varphi(\xi)} - 3\mu x - \tfrac{3}{2}\sqrt{\varphi} = 0$$

la quale posta a confronto della (14) dà:

$$\alpha_0 = a - 3\xi = -3\mu^2, \qquad \beta_1 = -3\mu$$
$$\beta_0 = b + 3\mu\xi + \tfrac{3}{2}\sqrt{\varphi(\xi)}$$

ossia la (15) e la (16).

3° Sia ora:

$$A_4 + (\alpha_0 + \alpha_1 x) A_2 + (\beta_0 + \beta_1 x + \beta_2\sqrt{\varphi}) A_1 + \gamma_0 + \gamma_1 x + \gamma_1\sqrt{\varphi} + \gamma_2\varphi' = 0;$$

seguendo il metodo indicato più sopra si otterranno fra le costanti α_0, α_1 ... e le ξ, μ le cinque relazioni:

$$2\mu(\beta_2 + \alpha_1 + 12) + \beta_1 + 2\gamma_2 = 0$$
$$\beta_2 + \alpha_1 + 12 + 6\gamma_3 = 0$$
$$(\xi - \mu^2)(2\beta_2 + \alpha_1 + 12) + 2\alpha_0 + \gamma_1 - 2\mu\gamma_2 = 0$$
$$4\mu^3 + 2\mu[\alpha_0 - (\beta_2 + 6)\xi] + \beta_0 - 2\gamma_2\xi - (\beta_2 + 4)\sqrt{\varphi(\xi)} = 0$$
$$3\mu^4 + \mu^2[\alpha_0 - 2(\beta_2 + 9)\xi] - 2\mu[\gamma_2\xi + (\beta_2 + 6)\sqrt{\varphi(\xi)}] -$$
$$- \gamma_0 + \tfrac{1}{2}(2\gamma_3 + \beta_2 + 6) g_2 - \alpha_0\xi - (2\beta_2 + 9)\xi^2 - \gamma_2\sqrt{\varphi(\xi)} = 0.$$

La condizione che le ξ, μ, od una almeno di esse, abbiano quattro valori dà origine ai seguenti quattro casi:

1.° Caso.

Se $\alpha_1 + 12 = 0$, $\beta_1 = 0$, $\beta_2 = 0$ sono anche $\gamma_2 = \gamma_3 = 0$, inoltre:

$$2\alpha_0 + \gamma_1 = 0$$
$$4\mu^3 + 2\mu(\alpha_0 - 6\xi) + \beta_0 - 4\sqrt{\varphi(\xi)} = 0$$
$$3\mu^4 + \mu^2(\alpha_0 - 18\xi) - 12\mu\sqrt{\varphi(\xi)} - \gamma_0 + 3g_2 - \alpha_0\xi - 9\xi^2 = 0$$

e si ha:

$$A_4 + (\alpha_0 - 12x) A_2 + \beta_0 A_1 + \gamma_0 - 2\alpha_0 x = 0$$

2.° Caso.

Se $\alpha_1 + 8 = 0$ e $\gamma_3 = 0$ sarà $\beta_2 + 4 = 0$ quindi:

$$\beta_1 + 2\gamma_2 = 0, \; -4(\xi - \mu^2) + 2\alpha_0 + \gamma_1 - 2\mu\gamma_2 = 0$$

$$4\mu(\mu^2 - \xi) + 2\mu\alpha_0 + \beta_0 - 2\gamma_2\xi = 0 .$$

Da queste ultime due si deduce la:

$$\gamma_1\mu - \beta_0 = 2\gamma_2(\mu^2 - \xi)$$

per la quale la prima di esse diventa:

$$2\alpha_0\gamma_2 + \gamma_1\gamma_2 - 2\alpha_0\gamma^2_2 + 2\mu\gamma_1 - \beta_0 = 0 .$$

che si decompone nelle due:

$$\gamma_1 = \gamma^2_2, \quad 2\alpha_0\gamma_2 + \gamma_1\gamma_2 - 2\beta_0 = 0 .$$

Si hanno così fra i coefficienti le tre relazioni:

$$\gamma_2 = -\tfrac{1}{2}\beta_1, \qquad \gamma_1 = \tfrac{1}{4}\beta^2_1, \qquad 8\alpha_0\beta_1 + \beta^3_1 + 16\beta_0 = 0.$$

e le due equazioni fra le ξ, μ:

$$4(\mu^2 - \xi) + 2\alpha_0 + \tfrac{1}{4}\beta^2_1 + \beta_1\mu = 0$$

$$3\mu^4 + \mu^2(\alpha_0 - 10\xi) + \mu[\beta_1\xi - 4\sqrt{\varphi(\xi)}] - \gamma_0 + g_2 - \alpha_0\xi - \xi^2 + \tfrac{1}{2}\beta_1\sqrt{\varphi(\xi)} = 0.$$

o sostituendo nella seconda il valore di α_0 dato dalla prima:

$$2\mu^4 - 12\mu^2\xi - 8\mu\sqrt{\varphi(\xi)} - 6\xi^2 - \beta_1[\mu^3 - 3\mu^2\xi - \sqrt{\varphi(\xi)}] - \tfrac{1}{4}\beta^2_1(\mu^2 - \xi) - 2\gamma_0 + 2g_2 = 0.$$

Colle condizioni superiori sarà:

$$A^4 + (\alpha_0 - 8x) A_2 + (\beta_0 + \beta_1 x - 4\sqrt{\varphi}) A_1 + \gamma_0 + \tfrac{1}{4}\beta^2_1 x - \tfrac{1}{2}\beta_1\sqrt{\varphi} = 0 .$$

3.° Caso.

Se $\alpha_1 + 6 = 0, \gamma_3 = 0$ sarà $\beta_2 + 6 = 0$, $\beta_1 + 2\gamma_2 = 0$

$$6(\mu^2 - \xi) + 2\alpha_0 + \gamma_1 + \beta_1\mu = 0$$

$$4\mu^3 + 2\mu\alpha_0 + \beta_0 + \beta_1\xi_1 + 2\sqrt{\varphi(\xi)} = 0$$

$$3\mu^4 + \mu^2(\alpha_0 - 6\xi) + \beta_1\mu\xi - \gamma_0 - \alpha_0\xi + 3\xi^2 + \tfrac{1}{2}\beta_1\sqrt{\varphi(\xi)} = 0.$$

Per la condizione relativa ai valori delle ξ, μ dovrà essere $\beta_1 = 0$ e quindi $\gamma_2 = 0$; ciò posto sostituendo nella seconda e nella terza delle superiori il valore di α_0 dedotto dalla prima si otterranno le:

$$6(\mu^2 - \xi) + 2\alpha_0 + \gamma_1 = 0$$

$$2\mu^3 - \mu(6\xi - \gamma_1) - \beta_0 - 2\sqrt{\varphi(\xi)} = 0$$

$$2\gamma_0 + \gamma_1(\mu^2 - \xi) = 0$$

cioè le prime due equazioni fra le ξ, μ e la relazione fra i coefficienti:

$$12\gamma_0 - 2\alpha_0\gamma_1 - \gamma^2_1 = 0 .$$

La equazione sarà in questo caso:

$$A_4 + (\alpha_0 - 6x) A_2 + (\beta_0 - 6\sqrt{\varphi}) A_1 + \gamma_0 + \gamma_1 x = 0 .$$

4.° Caso.

Se $\alpha_1 + 4 = 0$, $\beta_2 + 4 = 0$ si ha $\gamma_3 = -\frac{2}{3}$ ed:

$$8\mu + \beta_1 + 2\gamma_2 = 0, \quad 2\alpha_0 + \gamma_1 - 2\mu\gamma_2 = 0$$

$$4\mu^3 + 2\mu(\alpha_0 - 2\xi) + \beta_0 - 2\gamma_2\xi = 0$$

o sostituendo in quest' ultimo il valore di α_0 dato dalla seconda:

$$2\,(2\mu + \gamma_2)\;(\mu^2 - \xi)) + \beta_0 - \gamma_1\,\mu = 0.$$

Questa è soddisfatta ponendo:

$$2\mu + \gamma_2 = 0 \quad \beta_0 - \gamma_1\,\mu = 0$$

quindi si hanno fra i coefficienti le relazioni:

$$\gamma_2 = \tfrac{1}{2}\beta_1\,, \quad 4\beta_0 + \beta_1\gamma_1 = 0\,, \quad 8\alpha_0 + 4\gamma_1 + \beta^2_1 = 0$$

e le ξ, μ saranno date dalle:

$$\mu = -\frac{\beta_1}{4}\,,\; 2\mu^4 - (\mu^2 - \xi)\,\gamma_1 - 8\mu^2\,\xi - 4\mu\sqrt{\varphi\,(\xi)} - 2\xi^2 - 2\gamma_0 + \tfrac{2}{3}\,g_2 = 0$$

e con queste condizioni si avrà:

$$A_4 + (\alpha_0 - 4x)\,A_2 + \beta_1 x - 4\sqrt{\varphi})\,A_1 + \gamma_0 + \gamma_1 x + \tfrac{1}{2}\beta_1\sqrt{\varphi} - \tfrac{2}{3}\varphi' = 0.$$

Anche qui ha luogo la osservazione già esposta sul finire del § 2 rispetto al trasformarsi l'una nell'altra delle equazioni superiori.

4. Dalla equazione (19), rammentando le (3), si ottiene tosto la:

$$A_4 + (a - 6x)\,A_2 + (b - 6\sqrt{\varphi})\,A_1 = 0.$$

nella quale le a, b hanno sempre i valori (7). Ora se in quest'ultima poniamo:

$$a = \alpha_0 + \tfrac{1}{2}\gamma_1\,, \qquad b = \beta_0 - \gamma_1\,\mu$$

si avrà pel valore (4) di A_2 la seguente:

$$A_4 + (\alpha_0 - 6x)\,A_2 + (\beta_0 - 6\sqrt{\varphi})\,A_1 + \gamma_0 + \gamma_1 x = 0 \tag{20}$$

vale a dire la relazione trovata nel 3° caso considerato al § 3.

Ora importa qui osservare che per la (19) le due equazioni (7) che danno i tre valori di ξ e di μ si possono porre sotto la forma.

$$\xi = \mu^2 + \tfrac{1}{3}\,a\,, \quad \sqrt{\varphi\,(\xi)} = -2\mu^3 - a\mu - \tfrac{1}{2}\,b$$

mentre per la (20) i quattro valori di ξ e di μ sono dati dalle:

$$\xi = \mu^2 + \tfrac{1}{6}\,(2\alpha_0 + \gamma_1)\,, \quad \sqrt{\varphi\,(\xi)} = -2\mu^3 - \alpha_0\mu - \tfrac{1}{2}\,\beta_0$$

e si può quindi concludere che sì nell'uno che nell'altro caso le relazioni fra ξ e μ sono della forma:

$$\xi = \mu^2 + \alpha\,, \qquad \sqrt{\varphi\,(\xi)} = -2\mu^3 + \beta\mu + \gamma$$

essendo α, β, γ tre costanti.

5. Indicando con e_1, e_2, e_3 le radici della equazione $\varphi\,(x) = 0$, se poniamo:

$$\frac{x - e_1}{e_3 - e_1} = k^2\,\mathrm{sen}^2 u\,, \quad k^2 = \frac{e_2 - e_1}{e_3 - e_1}$$

si ha facilmente che dalla:

$$y = \sqrt{x - \xi}\,.\,e^{\frac{1}{2}Z(x)}$$

nella quale:

$$Z\,(x) = \int \frac{2\mu\,(x - \xi) - \sqrt{\varphi\,(\xi)}}{(x - \xi)\sqrt{\varphi\,(x)}}\,dx$$

si ha:

$$\frac{d^r y}{du^r} = \frac{A_r y}{(e_3 - e_1)^{\frac{r}{2}}}.$$

Le relazioni lineari trovate sopra fra le A_1, A_2... conducono quindi ad altrettante equazioni differenziali lineari d'ordine superiore al secondo integrabili per funzioni ellittiche.

In altro lavoro di prossima pubblicazione daremo le formole generali di queste equazioni.

Il Socio De Gasparis presenta la seguente sua Nota, intitolata: *Verificazione ed uso di una nuova formola pel calcolo delle perturbazioni planetarie.*

« La correzione da fare alla ascissa ellittica di un pianeta perturbato per avere l'ascissa nella trajettoria realmente descritta, è data dalla seguente serie, nella quale il simbolo $C_{x\tau}$ rappresenta la correzione di x_1 al tempo τ.

« Ho trovato aversi (Comptes Rendus, maggio 1879).

$$C_{x\tau} = \frac{m_2 k^2 \tau^2}{2}\left(\frac{x_2 - x_1}{\rho^3_{13}} - \frac{x_2}{r^3_2}\right)_0 + \frac{m_2 k^3 \tau^3}{6}\left(\frac{x_2 - x_1}{\rho^3_{13}} - \frac{x_2}{r^3_2}\right)'_0 + \frac{m_2 k^4 \tau^4}{24}\left(\frac{x_2 - x_1}{\rho^3_{12}} - \frac{x_2}{r^3_2}\right)''_0 + \ldots$$

e la correzione alla derivata di x_1 è (*a*)

$$\frac{d}{dt} C_{x\tau} = m_2 k^2 \tau \left(\frac{x_2 - x_1}{\rho^3_{12}} - \frac{x_2}{r^3_2}\right)_0 + \frac{m_2 k^3 \tau^2}{2}\left(\frac{x_2 - x_1}{\rho^3_{12}} - \frac{x_2}{r^3_2}\right)'_0 + \frac{m_2 k^4 \tau^3}{6}\left(\frac{x_2 - x_1}{\rho^3_{12}} - \frac{x_2}{r^3_2}\right)''_0 + \ldots$$

« Al tempo $\tau = 0$, la massa m_1 sulla ellisse, e la massa m_1 sulla trajettoria vera, partono dallo stesso punto, colla stessa velocità nella medesima direzione. Onde al tempo $\tau = 0$ si conoscono le coordinate della massa perturbata m_1 colle relative derivate. Altrettanto si dica della massa perturbatrice m_2.

« Si scorge da ciò che i coefficienti delle varie potenze del tempo, per l'istante $\tau = 0$, sono rigorosamente calcolabili nelle due serie (*a*). Intanto ove tal calcolo si volesse di fatto eseguire per ciascun caso particolare, si andrebbe incontro a coefficienti sempre più complicati, come può scorgersi dalla espressione di quello che moltiplica il tempo alla quarta potenza, e che ho pubblicato nel giornale Americano di Sylvester nel vol. II. 1879. Ad evitare lungherie, ecco come il calcolo delle perturbazioni operate da m_2 sopra m_1 per l'intervallo $n\tau$, può abbastanza brevemente esser fatto.

« 1. Avendosi gli elementi ellittici di m_1 e di m_2 al tempo t, si calcolino le coordinate x_1 y_1 z_1, x_2 y_2 z_2, la scambievole distanza ρ_{12}, ed il raggio vettore r_2, per la stessa epoca.

« 2. Si faccia altrettanto ai tempi $t + \tau$, $t + 2\tau$, $t + 3\tau$ ... e posto

$$G_x = \frac{x_2 - x_1}{\rho^3_{12}} - \frac{x_2}{r^3_2}$$

$$G_y = \frac{y_2 - y_1}{\rho^3_{12}} - \frac{y}{r^3_2}$$

$$G_z = \frac{z_2 - z_1}{\rho^3_{12}} - \frac{z_2}{r^3_2}$$

si indichi con G_{x0}, $G_{x\tau}$, $G_{x2\tau}$ ecc. ciò che diventa G_x ai tempi $t + 0\tau$, $t + 1\tau$,

$t+2\tau \ldots$, in tal modo le serie (a) e quelle relative ad y e z, diventano

$$C_{x\tau} = \frac{m_2 k^2 \tau^2}{2} G_{x0} + \frac{m_2 k^3 \tau^3}{6} G'_{x0} + \frac{m_2 k^4 \tau^4}{24} G''_{x0} + \frac{m_2 k^5 \tau^5}{120} G'''_{x0} + \ldots$$

$$C_{y\tau} = \frac{m_2 k^2 \tau^2}{2} G_{y0} + \frac{m_2 k^3 \tau^3}{6} G'_{y0} + \frac{m_2 k^4 \tau^4}{24} G''_{y0} + \frac{m_2 k^5 \tau^5}{120} G'''_{y0} + \ldots \qquad (b)$$

$$C_{z\tau} = \frac{m_2 k^2 \tau^2}{2} G_{z0} + \frac{m_2 k^3 \tau^3}{6} G'_{y0} + \frac{m_2 k^4 \tau^4}{24} G''_{z0} + \frac{m_2 k^5 \tau^5}{120} G'''_{z0} + \ldots$$

e le correzioni alle derivate di $x_1\ y_1\ z_1$ sono

$$\frac{d}{dt} C_{x\tau} = m_2 k^2 \tau\, G_{x0} + \frac{m_2 k^3 \tau^2}{2} G'_{x0} + \frac{m_2 k^4 \tau^3}{6} G''_{x0} + \frac{m_2 k^5 \tau^4}{24} G'''_{x0} + \ldots$$

$$\frac{d}{dt} C_{y\tau} = m_2 k^2 \tau\, G_{y0} + \frac{m_2 k^3 \tau^2}{2} G'_{y0} + \frac{m_2 k^4 \tau^3}{6} G''_{y0} + \frac{m_2 k^5 \tau^4}{24} G'''_{y0} + \ldots \qquad (c)$$

$$\frac{d}{dt} C_{z\tau} = m_2 k^3 \tau\, G_{z0} + \frac{m_2 k^3 \tau^2}{2} G'_{z0} + \frac{m_2 k^4 \tau^3}{6} G''_{z0} + \frac{m_2 k^5 \tau^4}{24} G'''_{z0} + \ldots .$$

« Pel calcolo effettivo e numerico delle correzioni, restano solo a conoscersi i valori delle derivate di G_x per l'istante $\tau = 0$, derivate espresse dai simboli G'_{x0} G''_{x0} G'''_{x0} .. e così per y e z. Ora essendosi calcolati per ciascuna coordinata le quantità.

$$\begin{array}{lllll} G_{x0} & G_{x\tau} & G_{x2\tau} & G_{x3\tau} & G_{x4\tau} \ldots . \\ G_{y0} & G_{y\tau} & G_{y2\tau} & G_{y3\tau} & G_{y4\tau} \ldots . \\ G_{z0} & G_{z\tau} & G_{z2\tau} & G_{z3\tau} & G_{z4\tau} \ldots . \end{array}$$

sarà agevole ricavare dalle notissime formole d'interpolazione i valori di $\frac{d}{dt} G_{x0} = G'_{x0} \ldots$ $\frac{d^2}{dt^2} G_{y0} = G''_{y0}$ ecc.

« Per essere più espliciti e dare contemporaneamente un saggio di verificazione delle serie (b) (c), prendo l'esempio numerico del calcolo delle perturbazioni subìte da Vesta per l'azione di Giove, calcolo eseguito da Airy per l'applicazione del metodo di Encke, ed inserito in un supplemento al Nautical Almanac pel 1856. Mi riserbo di presentare in un'altra comunicazione il calcolo compiuto de' risultati che si ottengono col mettere in uso il presente metodo.

« In primo luogo prendo di peso dal citato esempio i dati seguenti per Vesta:

T. m. Parigi 0^h			x_1	y_1	z_1	log ρ_{12}
1853	agosto	21	—0,77094	+2,39950	+0,02767	0,88340
»	ottobre	2	—1,16254	+2,20279	+0,08095	0,87590
»	novembre	13	—1,51500	+1,93200	+0,13152	0,86654
»	dicembre	25	—1,81421	+1,59363	+0,17746	0,85517
1854	febbraio	5	—2,04681	+1,19692	+0,21688	0,84163
»	marzo	19	—2,20045	+0,75413	+0,24792	0,82568
»	aprile	30	—2,26453	+0,28091	+0,26888	0,80705
»	giugno	11	—2,23158	—0,20418	+0,27830	0,78557

e per Giove:

T. m. Parigi 0^h			x_2	y_2	z_2	log r_2
1853	agosto	21	—0,47771	—5,24038	+0,02866	0,721167
»	ottobre	2	—0,16411	—5,24489	+0,02157	0,719948
»	novembre	13	+0,15002	—5,23038	+0,01440	0,718709
»	dicembre	25	+0,46362	—5,19675	+0,00718	0,717453
1854	febbraio	5	+0,77553	—5,14411	—0,00007	0,716186
»	marzo	19	+1,08452	—5,07238	—0,00732	0,714911
»	aprile	30	+1,38948	—4,98150	—0,01454	0,713634
»	giugno	11	+1,68919	—4,87200	—0,02170	0,712360

« Tenendo presente che in questo $\tau = 42$ giorni, contando il tempo da agosto 21, le epoche successive sono rispettivamente $t + 42^{gio}$, $t + 2.42^{gio}$ ..... $t + 7.42^{gio}$.

« Coi precedenti dati numerici si ottengono i seguenti valori, adoperando l'equazione

$$G_x = \frac{x_2 - x_1}{\rho^3_{12}} - \frac{x_2}{r^3_2}$$

e si trova

1853	agosto	21	$G_{x0} = 0{,}0039346$
»	ottobre	2	$G_{x\tau} = 0{,}0034887$
»	novembre	13	$G_{x2\tau} = 0{,}0031388$
»	dicembre	25	$G_{x3\tau} = 0{,}0029302$
1854	febbraio	5	$G_{x4\tau} = 0{,}0029193$
»	marzo	19	$G_{x5\tau} = 0{,}0031805$
»	aprile	30	$G_{x6\tau} = 0{,}0038104$
»	giugno	11	$G_{x7\tau} = 0{,}0049253$

« Per fare un primo paragone, ed una parziale verifica co'risultati ottenuti da Airy col metodo di Encke, è a sapere che nel citato esempio numerico si fanno cominciare da settembre 11 le perturbazioni operate da Giove sopra Vesta, onde per l'applicazione delle presenti formole è d'uopo conoscere il valore di G_x pel dì 11 settembre, cioè il valore di $G_{x\frac{1}{2}\tau}$ che si ha subito da soprascritti valori, e si trova $G_{x\frac{1}{2}\tau} = 0{,}003702$. Adoperando questo valore, e ritenendo il solo primo termine della prima delle equazioni (*b*) ed il solo primo termine della prima delle equazioni (c) ho trovato

$$C_{x\frac{1}{2}\tau} = 0'',047 \quad \text{mentre è} \quad C_{x\frac{1}{2}\tau} = 0'',045 \quad \text{col metodo di Encke}$$

$$42\frac{d}{dt}C_{x\frac{1}{2}\tau} = 0{,}189 \quad \text{mentre è} \quad \frac{d}{dt}C_{x\frac{1}{4}\tau} = 0{,}182 \quad \text{col metodo di Encke.}$$

così ancora si ha

$$C_{y\frac{1}{2}\tau} = 0'',240 \quad \text{e da Enche} \quad 0'',241$$

$$41\frac{d}{dt}C_{y\frac{1}{2}\tau} = 0{,}963 \quad \ldots\ldots \quad 0{,}963$$

$$C_{z\frac{1}{2}\tau} = -0{,}0031 \quad \ldots\ldots \quad -0{,}0932$$

$$42\frac{d}{dt}C_{z\frac{1}{2}\tau} = -0{,}0123 \quad \ldots\ldots \quad -0{,}0135\,.$$

« Lo scopo che mi sono proposto in questa Nota è così raggiunto. Le serie che danno i valori delle correzioni richieste, contengono, come coefficienti i differenziali di primo, secondo, terzo, ordine ecc. delle derivate parziali della funzione perturbatrice. Tali coefficienti, che pe'dati che si hanno, possono essere rigorosamente e direttamente calcolati, debbono invece, per maggior prontezza, ricavarsi, per mezzo dell'interpolazione dai valori di G ottenuti per le varie epoche del periodo delle perturbazioni da calcolare ».

Dopo la seduta pubblica la Classe si unì in seduta segreta per affari interni.

Classe di scienze morali, storiche e filologiche.

Seduta del 20 giugno 1880.

Presidenza del C.° T. Mamiani.

Socî presenti: Amari, Berti, Betocchi, Blaserna, Bonghi, Carutti, Cremona, Ferri, Fiorelli, Geffroy, Guidi, Helbig, Henzen, Lovatelli, Messedaglia, Sella, Todaro, Valenziani, Villari; ed i Socî corrispondenti: Minich, Narducci, Schupfer, Tommasini.

1. Affari diversi.

Il Segretario Carutti legge il verbale della precedente seduta, che viene approvato.

Presenta quindi i libri giunti in dono, fra i quali indica quelli inviati dai Socî: Ascoli G., *Iscrizioni inedite, o mal note, Greche, Latine, Ebraiche.* — Daubrée, *Descartes, l'un des créateurs de la Cosmologie et de la Géologie.* — Max Müller, *The sacred books of the east, translated by various oriental scholars.* Vol. IV. V. VII.

Lo stesso Segretario dà conto del carteggio relativo allo scambio degli Atti.

Ringraziano:

La r. Società geologica d'Irlanda a Dublino; la r. Società di Edinburgo; la Società di storia naturale a Dresda; la Società patria di fisica e storia naturale del Württenberg a Stuttgard; l'Istituto r. di Londra; l'Università di Glasgow; il r. Osservatorio al Capo; il sig. Uhlworm direttore del « Botanisches Centralblatt ».

Annunziano l'invio delle loro pubblicazioni;

L'Accademia di scienze e belle arti di Tolosa; la r. Società astronomica di Londra; la Società Boema di matematica a Praga; la Società di zoologia e botanica a Vienna; la Società di storia e antichità della Slesia a Breslavia; la Società messicana di geografia e statistica; la Società di storia naturale a Dorpat; la r. Università di Greifswald.

Ringrazia ed annunzia l'invio delle sue pubblicazioni:

La Società di storia naturale di Cassel.

Annunzia quindi che il sig. G. B. Bartolini ha presentato un piego sigillato, perchè venga custodito nell'archivio dell'Accademia, fino a che da lui non ne sia chiesta l'apertura.

Il Socio Blaserna presenta in nome degli autori, le seguenti pubblicazioni: ing. Tessari Domenico, *La teoria delle ombre e del chiaroscuro.* — Capellini G., *La creta grigia, ossia le roccie a globigerine dell'Appennino bolognese.*

Il Segretario Carutti presenta un esemplare della *Sambuca Lincea, ovvero dell'istrumento musico perfetto di Fabio Colonna, linceo,* stampato a Napoli nel

1618. La r. Accademia lo comperò per accrescere alquanto la Biblioteca linceana, così povera delle opere de' suoi antichi fondatori e Socî. Il libro, che è piuttosto raro, riesce per noi prezioso, anche perchè reca inciso il ritratto di Fabio Colonna.

Il Presidente MAMIANI annunzia che la Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali, in conformità delle norme prescritte dall'art. 13 dello Statuto dell'Accademia, elesse a Socio corrispondente nazionale per la fisica e per la chimica, il sig. EMILIO VILLARI professore di fisica nella r. Università di Bologna, con 26 voti sopra 33 votanti. Questa elezione fu proclamata dal Presidente dell'Accademia con circolare del 15 giugno corrente.

Lo stesso PRESIDENTE comunica i ringraziamenti inviati per la sua elezione a Socio nazionale dal professore FILIPPO SERAFINI e legge la seguente lettera di ringraziamento del nuovo Corrispondente straordinario GNEIST ENRICO RODOLFO:

Regiae Lynceorum Academiae Principi et Sodalibus s. p. d. HENR. RUDOLPHUS GNEIST. U. F. D.

Quod me in Societatem vestram tot seculorum gloria claram Sodalem cooptavistis, in summis honoribus pono, qui mihi pro paucis quibus rempublicam litterariam iuvi meritis adhuc contigerunt, donumque Actorum Academiae vestrae, vel potius, ut iure quod dedistis utar, nostrae, perquam mihi gratum et acceptum fuit. Quae ut in posterum eadem rerum copia verborumque elegantia floreat, quam in voluminibus iam nunc mihi traditis, prima statim lectione perspexi, studiis tot virorum amplissimorum, totius Italiae floris, satis superque prospectum est. Quibus labore coniungi, ut iam honore coniunctus sum, cupio quidem, nec tamen linguae vestrae parum peritus, audeo. Sed tamen, ne ingratum putetis, transmitto vobis duo volumina, unum lingua latina, alterum vernacula conscriptum, quae bibliothecae vestrae inserta, coniunctionem nostram testentur. Valete atque favete.

Scrib. Berolini Idibus Juniis MDCCCLXXX.

Da ultimo presenta il V volume delle Memorie della Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali testè pubblicato.

2. Comunicazioni e letture.

Il Segretario partecipa, che per concorrere ai premî di S. M. il Re, furono presentate le seguenti Memorie: D'Ascanio Luigi, *Sulla natura dell'Ente, cioè Dio.* — Anonimo, *La Chiesa cattolica e l'Italia.* — Suddetto, *L'articolo* 805 *del Codice civile d'Italia.*

Il Socio BONGHI presenta, per essere sottoposta al giudizio di una Commissione, una Memoria del sig. GIULIO BELOCH, intitolata: *L'impero siciliano di Dionisio* (387 a. C), della quale espone il contenuto e l'importanza.

Si leggono poscia le seguenti relazioni sovra Memorie presentate da estranei all'Accademia:

1. Dei Socî BONGHI (relatore) e MINGHETTI, sulla Memoria del sig. TARTARA, avente per titolo: *Osservazioni di storia Romana, all'anno* 537/217, *sulle legioni sugli imperi e sull' istituzione delle provincie consolari.*

« Lo studio del Tartara ha per oggetto una ricerca molto minuta; cioè quante legioni arruolassero i Romani nell'anno 537-217. Livio contro il suo solito non dà

questo numero; il Tartara trova in Appiano che furono tredici; e determinato sotto il comando di chi fossero poste undici di esse, sostiene che due, *legiones urbanae*, furono date a comandare a Centenio, e mandate a Narni a difesa di Roma. Dopo la qual conclusione il Tartara entra brevemente ad esaminare, se Flaminio davvero partisse da Roma prima di essere entrato in ufficio, e senza aver preso i voti sul Campidoglio il 15 marzo e celebrate le ferie latine. Egli crede, che Flaminio sia davvero partito prima che le provincie fossero destinate dal Senato e che egli avesse compiuto quelle cerimonie religiose; nel che fare, secondo il suo parere, egli avrebbe violato *le forme non però la sostanza della costituzione*; ma al punto di veduta religioso violata altresì la sostanza. Il ragionamento, in questa seconda parte, non par chiaro e non giunge neanche ad una chiara conchiusione.

« La dizione del Tartara non è elegante, nè l'esposizione ordinata. Pure, essendo così scarsi i cultori di questa maniera di studî in Italia, ed essendo desiderabile l'incoraggiarli perchè aumentino, si può pubblicare la Memoria del Tartara negli Atti dell'Accademia ».

---

2. Dei Socî Govi (relatore) e Berti sovra la Memoria del sig. Carlo Henry, intitolata: *Galilée, Torricelli. Cavalieri, Castelli; documents nouveaux tirés des Bibliothèques de Paris.*

« I documenti raccolti con singolare amore dal sig. Carlo Henry e trasmessi all'Accademia, quantunque non siano tutti di molta importanza, meritano però d'essere accolti nei nostri volumi per accrescere i materiali storici relativi alle persone ed al tempo di Galileo, del Torricelli, del Cavalieri e del Castelli.

« Il sig. Henry ha avuto la fortuna di scoprire fra i manoscritti del Peiresc un frammento di lettera di Galileo a Elia Diodati (del 7 di marzo 1634), frammento edito solo in parte dal Venturi. Egli ha notato inoltre le varianti (poco importanti però) di alcune lettere di Galileo al Boulliau, suggerite dagli originali d'esse lettere che trovansi fra i manoscritti del Boulliau stesso, e una differenza di data nella lettera a Alfonso Antonini sulla titubazione lunare, lettera che fu stampata colla data del 20 di febbraio del 1637, che deve essere intesa *ab incarnatione*, e che nella copia parigina porta infatti quella del 1638. Nelle opere di Galileo si ha la risposta dell'Antonini da *Savelletro* a' 3 di marzo 1638, il che toglie ogni dubbio.

« Tra certe copie fatte dal Libri, il sig. Henry ha trovato pure un'altra lettera di Galileo del 16 di marzo del 1634 diretta, a quanto pare, a M. de Peiresc, per ringraziarlo di ciò che questi aveva scritto al cardinal Barberini in favor suo. La lettera del Peiresc al Barberini deve essere stata distesa dopo il 10 di novembre 1634, avendosi a pag. 483 del 4° volume dell'*Histoire des Mathématiques en Italie* del Libri, una lettera del Diodati al Gassendi nella quale il Diodati suggerisce che il Peiresc *par les habitudes qu'il a avec Monseigneur le cardinal Barberin pouvoit intercéder envers lui pour obtenir quelque modération de ces grandes rigueurs* ecc. Nella collezione delle Opere di Galileo stampate a Firenze dal 1842 al 1856, si legge nel tomo V. del *Commercio Epistolare* (p. 89) una lettera del Peiresc scritta da Aix il 17 aprile 1635, la quale è senza alcun dubbio la risposta a quella di Galileo trovata ora dal sig. Henry. Dalle date di queste due lettere, del Diodati e del Peiresc, pare potersi dedurre con

sicurezza che quella del Galileo è del 16 di marzo 1635, secondo lo stile comune, il 1634 essendovi segnato alla Fiorentina, cioè *ab incarnatione* (come del resto è indicato abbreviativamente in fondo alla lettera stessa; quantunque il sig. Henry non avendovi posto mente, l'abbia creduta del 16 di marzo del 1634).

« Poca o nessuna importanza offre il III documento relativo a una monaca in preparazione di santità, quantunque sembri che il suo autore ne mandasse copia a Galileo e a Famiano Michelini (in religione, padre Francesco di San Giuseppe). Non sono neppure di grande interesse le varianti registrate dal sig. Henry per la *Risposta di Galileo Galilei ad un problema propostogli dall'illustrissimo Sig. Pietro Bardi de' conti di Vernio;* ma trattandosi di uno scrittore come il Galilei, anche le varianti possono tornar gradite agli studiosi.

« È curiosa la notizia d'una traduzione francese del discorso di Galileo *sui Galleggianti,* preceduta, a quanto sembra, da una istruzione in italiano sulle diverse linee del compasso di proporzione e sui loro usi.

« Il IV documento mandato dal sig. Henry e che si intitola: *Academia Parisiensis viros clarissimos Galilei familiares et amicos Lyncoeos praecatur, uti sequentibus in Dialogorum libros notis, respondeant,* è del 1° luglio del 1643. L'*Academia Parisiensis* che scrive è quella la quale sin dal 1638 adunavasi in casa del padre Mersenne, che si ridusse in seguito da M.r de Montmor, indi presso il Thevenot, poi presso il Carcavi e finalmente divenne nel 1666 l'*Académie Royale des Sciences.* La componevano da principio il padre Mersenne, il Gassendi, il Descartes, il Fermat, il Desargues, il Boulliau, i Pascal padre e figlio; vi si aggiunsero poscia il Roberval, il Frénicle, il Petit, il Pecquet, l'Auzout, il Blondel e pochi altri. Dalla seconda osservazione dei signori Accademici Parigini si può sospettare che la data di questo documento sia stata male scritta o mal letta, essendo poco probabile che il 1° luglio del 1643 si ammettesse già a Parigi la pressione atmosferica (¹) per spiegar l'aderenza di due lamine levigate poste a combaciamento, mentre vediamo che il Pascal nel 1647 teneva ancora per la *resistenza del vuoto,* nè si ricredeva se non nell'anno seguente, dopo la celebre sperienza eseguita dal Périer sul Puy-de-Dôme.

« Il documento V. è una lettera del Torricelli al Carcavi, probabilmente inedita, contenente una critica di certi lavori del Fermat e la dichiarazione del Torricelli relativa alle dimostrazioni *de infinitis parabolis,* che egli dice *reperisse universalissimas, licet, nescio quo pacto definitio exciderit non adeo universalis.* Parla poi d'altri suoi trovati comunicati al Roberval: *fortasse ad subeundam eandem fortunam cum meo centro gravitatis Cycloidis.* Discorre dell'opuscolo del Roberval sul sistema Copernicano dato in luce sotto il falso nome di *Aristarco Samio,* e ne parla come se ne poteva parlare in Italia del 1646 da un amico del Galileo, con trepidazione cioè, e senza precisar nulla, per paura del S. Offizio. Finisce lagnandosi dei furti fattigli dal Roberval.

(¹) La lettera del Torricelli a Michelangiolo Ricci nella quale lo informa dell'invenzione del barometro è dell'11 di giugno 1644. Siccome però da certi passi dello scritto degli Accademici Parigini, scoperto dal sig. Henry, si potrebbe crederlo, se non dettato, almeno ispirato dal Descartes, del quale si hanno lettere allusive alla *pressione atmosferica* anteriori al 1644, potrebbe anche essere che la data 1° luglio 1643 attribuita a questo documento non fosse sbagliata.

« La lettera del Cavalieri (doc. VI.) scritta il 19 dicembre 1635 a Benedetto Castelli è relativa a certa proposizione *geostatica* del Beaugrand, che il Descartes riguarda come falsa.

« Ciò che scrive il Castelli a Dino Peri il 25 luglio 1637 (doc. VII.) mostra la rassegnazione veramente cristiana di quell'ottimo frate, e la fine della lettera conferma i suoi sentimenti di devozione per Galileo.

« Il parere poi (doc. VIII. e IX.) del Castelli sul Tevere, e la lettera relativa al lago di Bientina, se non sono già pubblicati in qualcuna delle innumerevoli raccolte relative a questioni idrauliche, venute in luce dai tempi del Castelli in qua, saranno letti volentieri dagli intelligenti. Peccato, che al parere sul Tevere manchi la figura indicata nel testo!

« La Commissione crede quindi utile per la storia della Scienza, che i documenti mandati dal sig. Henry e le sue osservazioni in proposito siano inseriti negli Atti dell'Accademia ».

Le conclusioni delle Commissioni sono approvate dalla Classe salvo le consuete riserve della facoltà del Consiglio di Amministrazione per le Memorie ammesse alla stampa.

Il Socio Bonghi legge una sua Nota intitolata: *Rispetto alla ragione per la quale Spartaco deve aver ucciso il cavallo al principio dell'ultima battaglia in cui morì*, dimostrando che la cagione non possa esser quella che Plutarco vi attribuisce, e gli storici moderni accettano.

Il Socio Amari ricorda al Bonghi un esempio non dissimile da quello attribuito a Spartaco, Abu Yazid, capo d'una rivoluzione di Berberi, che nel X. secolo ridusse agli estremi la nascente dinastia de' Fatimiti nell'Affrica propria, vedendo balenare i suoi in una decisiva battaglia, smontò di cavallo, e inforcando il suo asinello balzano, disse ai suoi: così fa chi pensa a morire, non a fuggire. E ricondusse i suoi contro il nemico e riportò la vittoria.

Il Socio Bonghi legge una sua Nota avente per titolo: *Circa le fonti classiche della Somma dell'Aquinate,* e a questo proposito le citazioni fatte da lui *di un Andronico Peripatetico.* Citazione che prova tratta da una traduzione latina del libro *degli affetti dell'anima,* pubblicato dall'Heinsio sotto nome di Andronico Rodio, vissuto nel primo secolo di C., e malamente attribuito dal Fabricio e dal Bähr ad un Andronico Callisto, vissuto nel decimoquinto secolo e perciò dopo l'Aquinate, che risolve così per indiretto una quistione, della quale non s'aspetterebbe la soluzione da lui.

Il Socio Carutti legge la seguente comunicazione sopra *Antonio Canova e l'Accademia dei Lincei.*

« È noto che Antonio Canova, Linceo, fece all'Accademia un assegnamento annuo, ma non in egual maniera è cognito a tutti in quale occasione l'ebbe fatto; di guisa che, sebbene nel 1816 siasi per le gazzette divulgata la notizia di questo e di altri doni suoi, e il Cicognara e altri scrittori della vita del Canova ne abbiano fatta

particolare memoria; il nostro compianto Paolo Volpicelli nel suo *Ragionamento istorico sull'Accademia de' Lincei* tocca soltanto «del mensile assegno generosamente largito all'Accademia dal sommo artista», null'altro aggiungendo (¹); e chi ha l'onore di parlarvi, nelle sue già troppe *Comunicazioni* intorno ai casi della nostra Società, stette contento a recare testualmente le parole del suo antecessore (²).

« Dirò oggi quello che allora io non sapeva, porgendomene buona occasione due lettere inedite dello stesso Canova.

« Nel 1815 Pio VII e il cardinale Consalvi si risolsero di far onore all'artista di Possagno, reduce dalla Francia, donde avea ricuperati a Roma i monumenti d'arte, che le vittorie della Repubblica e dell'Impero le aveano rapito; e siccome egli era di già fregiato degli ordini Cavallereschi pontificii, il papa nei primi giorni del gennaio 1816, lo ascrisse nel Libro d'Oro del Campidoglio, come sommamente benemerito della nobiltà del popolo romano, e gli conferì il titolo e la dignità di Marchese d'Ischia, castello del distretto di Viterbo, con una pensione vitalizia di tremila scudi annui (³). Il Consalvi con lettera del 6 gennaio si rallegrò di partecipare la grazia sovrana, «a un soggetto che tanto onora la città che lo possiede, e il secolo in cui vive». Quindi il Senato con pubbliche lettere firmate dai Conservatori e dallo scriba del Senato del Popolo romano lo insigniva della pienissima Nobiltà romana, dando le lettere dal Campidoglio l'anno dalla fabbricazione di Roma 2566 (*sic*) e dalla redenzione del mondo 1816, e il giorno decimo sesto delle Calende di marzo.

« Il Canova non ebbe sentore del disegno del Pontefice se non a cose fatte, sendochè a quei tempi il secreto si custodiva con più fede che oggi non suolsi. Ricevuto l'avviso, maravigliò, e credendosi ancora in tempo, mandò immediate l'amicissimo suo Antonio d'Este al Consalvi: « Ditegli (sono le proprie sue parole) che mi faccia la carità di non darmi nè pensioni nè titoli, se è vero che mi vuol bene: che poi gli scriverò il mio sentimento ». L'amico andò, e dal Cardinale ebbe questa risposta: « Dite al Canova che ciò che dona il Sovrano, non si può ricusare; che il titolo lo tenga; del denaro ne faccia quell'uso che creda. Ditegli ancora, che per quanto faccia il governo per lui, tutto è poco, e quello che fa per questo artista, ridonda in suo onore ». Il che udito, il Canova, dopo di essere stato alquanto sopra di sè, riprese in veneziano: *donca bisogna che me la tegna? pensarò ben mi* ..... E passati alcuni giorni, disse all'amico: « Sentite, d'Este, se vi piace il piano che ho immaginato per l'impiego di tre mila scudi che mi ha assegnato il governo, e credo averlo pensato nobilmente senza orgoglio. Il cardinale Consalvi mi ha fatto sentire per mezzo vostro, che del denaro sono padrone di farne ciò che voglio, non è vero? Roma adunque mi ha dato quest'annua pensione, ed a Roma la voglio restituire. Ho pensato dividerla nel modo seguente: di pensionare tre giovani, uno pittore, uno scultore, uno architetto per tre anni con una congrua mensualità; quelli però che d'appresso un concorso dopo un maturo giudizio avranno ottenuto il primo premio dall'Accademia

(¹) Volpicelli, *Sull'Accademia de' Lincei dal terzo suo risorgimento dal* 1796, *sino alla governativa sua istituzione del* 1857, pag. 71.

(²) Carutti, *Degli ultimi tempi, dell'ultima opera degli antichi Lincei, e del risorgimento dell'Accademia*, vol. II. Serie 3ª delle Memorie della Classe di Scienze morali storiche e filologiche ecc., pag. 224.

(³) Il *Dictionnaire de la Conversation*. (Duckat) dice invece «*avec une pension de trois cent scudi!*»

di San Luca. essi avranno un titolo alla pensione; i quadri, i modelli, i disegni di architettura resteranno a beneficio e decoro della nostra Accademia di San Luca. Un' annua somma all'Accademia di Archeologia; altra somma all'Accademia dei Lincei, ed il resto da distribuirsi agli artisti poveri delle tre arti sorelle, per mancanza di lavori o per altre cause bisognosi di sussidio. Pregherò la nostra Accademia (di s. Luca), affinchè invigili per l'osservanza di queste mie determinazioni, e scelga dal suo corpo cinque individui, i quali si diano la pena d' unirsi fra loro, per cercare i bisognosi, e mensilmente distribuire quel soccorso che giudicheranno necessario » (¹). L'assegno all' Accademia dei Lincei fu di scudi dieci mensili, ossia scudi cento venti all'anno (²). Ed ecco la lettera, colla quale il principe degli scultori, significò il dono all'Accademia. L'originale sta nell'archivio nostro, e ne siamo debitori al dottore Rodolfo Volpicelli, che la ritrovò fra le carte paterne:

Chiarissimo Signore,

Ho l' onore di accludere nel presente una copia delle disposizioni da me fatte della somma di scudi 3000 assegnatami dalla munificenza di N. S. col titolo di Marchese d'Ischia. Ella vedrà ciò che ne appartiene all'Accademia de' Lincei, ch'Ella tanto egregiamente dirige e adorna, e viene quindi pregato di voler compiacersi ad assecondare il mio desiderio, e passar d' intelligenza coll' Economo dell'Accademia di S. Luca, per il conseguimento della piccola parte spettante, annualmente, a qualche benefizio, a compenso di qualche spesa diretta al necessario decoro e sostegno della sua illustre e utile Accademia.

Pieno di vera stima ho il pregio di essere

Di Lei Obb. Ser. — ANTONIO CANOVA

Casa 13 decembre 1816.

« Gli assegnamenti soprascritti, furono soddisfatti dal 1817 al 1822, anno in cui il Canova morì, siccome consta per la seguente Nota che leggo nelle Memorie

(¹) *Memorie di Antonio Canova scritte da Antonio d' Este e pubblicate per cura di Alessandro d'Este con note e documenti*. Firenze, Le Monnier 1864, pag. 249 e seg.

(²) Il Diario di Roma del 18 ottobre 1816 pubblicò le disposizioni del Canova in questa forma:

1° Dotazione fissata all'Accademia romana di Archeologia, acciò possa con decoro seguitare le sue sessioni ed illustrare i monumenti antichi, chiarire i passi della storia sacra e profana e della cronologia, secondo il suo costume, e ai termini dei suoi particolari statuti, annualmente . . . . . scudi 600

2° Ogni anno si aprirà il concorso a tre premi di 120 scudi l'uno, per tre giovani artisti romani o dello Stato pontificio, nelle prime tre Classi, scultura, pittura ed architettura . scudi 360

3° A quei giovani che verranno premiati nel concorso come sopra, sarà accordata una pensione di scudi 20 al mese per tre anni, spirato il qual tempo, si aprirà il concorso per un nuovo triennio, annualmente . . . . . scudi 120

4° Si assegnano all'Accademia di s. Luca per acquisto di libri d'arte di antichità e per una gratificazione di scudi 20 al suo economo per le nuove brighe che potesse avere nell' esecuzione di questo piano . . . . . scudi 100

5° Sussidio all'Accademia dei Lincei, in ragione di scudi 10 al mese . . . . . scudi 120

6° Si dispongono per sovvenire gli artisti domiciliati in Roma riconosciuti poveri, vecchi ed inabili . . . . . scudi 1100

Totale . . . . . scudi 3000

pubblicate da Antonio d'Este: « Nel privato archivio della famiglia d'Este si conservano i registri delle adunanze tenute dalla Commissione, i conti resi dall'Economo dell'Accademia, ed i recapiti delle pensioni pagate, ed a chi pagate, perchè giudicato meritevole, degli assegni mensili all'Accademia di Archeologia e de' Lincei, delle sovvenzioni date agli artisti poveri, e di ogni altra cosa appartenente a quelle disposizioni del Canova » (¹). Non sembra vero pertanto che l'abate Scarpellini abbia rinunziato al legato, il quale cessò, perchè colla vita del Canova era cessata la pensione vitalizia sul marchesato (²).

« Nè questa fu la sola benemerenza del Canova verso la nostra Società, che un'altra anteriore, e non punto conosciuta, ne registra. L'Accademia ristorata nel 1802, per opera di Gioacchino Pessuti e di D. Francesco Caetani, duca di Sermoneta, congregavasi nel palazzo dello stesso duca, e ne era segretario perpetuo l'abate Feliciano Scarpellini. Nel 1806, essendo rimasto libero il palazzo già appartenente al collegio Umbro-Fuccioli, dove lo Scarpellini avea verso il 1794 instituita una sua Società, chiamata Accademia del collegio Umbro-Fuccioli, i Lincei chiesero a Pio VII di trasferirsi colà, implorando che il governo pagasse la pigione di dugento scudi: il Canova scrisse di suo pugno, e per mezzo dell'amico Antonio d'Este consegnò al cardinal Consalvi la seguente petizione: « Canova, a nome dell'Accademia scientifica dei Lincei, implora da Vostra Eminenza Illma di continuare nella generosa intrapresa di far restituire all'antico suo luogo la detta Accademia nel collegio Umbro-Fuccioli, protetto dall' Eminentissimo Cardinale Antonelli, ad oggetto di salvare dal minacciato deperimento la medesima, che è molto stimata dai fisici sperimentali e dai matematici dell'Istituto nazionale di Parigi, e che corrisponde colle principali Accademie di Europa » (³). Il pontefice annuì, e i Lincei ebbero una sede quasi propria.

Debbo avvertire che il Canova non era accademico nel 1806 e neanco nel 1816, e che fu nominato Socio solamente nel novembre 1819. Della qual nomina egli ringrazia colla seguente lettera, che fu, al pari dell'altra, trovata nelle carte del prof. Volpicelli, e donata dal dottore Rodolfo, suo figlio:

Pregiatissimo Signore,

Ho ricevuto il gentile suo foglio del 6 dell'andante unitamente alla medaglia e al Diploma Accademico de' Lincei. Sono grato alla spontanea dimostrazione di onore, onde a codesto illustre comitato piacque di adornarmi, e prego Lei, Egregio ed inclito sig. Segretario, a volere esternare li sensi della mia viva riconoscenza ai rispettabili membri che compongono e illustrano un così benemerito stabilimento, e piacciale di aggradire in particolare le proteste della sincera stima e considerazione con che mi pregio essere

Di Lei. ch. sig. Segretario, Obb. Oss. Servitore — ANTONIO CANOVA

Roma 23 novembre 1819.

(¹) D'Este loc. cit. pag. 252.

(²) Che l'abate Scarpellini abbia rinunziato al sussidio, fu detto dal prof. Volpicelli, e da me ripetuto nei luoghi sopra allegati.

(³) V. D'Este, Memoria citata, pag. 250, il quale la riporta pure fra i documenti a pag. 457, ma con titolo errato cioè: *Istanza del Canova per far restituire all'antico suo luogo l'Accademia di San Luca*. Credo pure errata la data attribuita dal sig. D'Este nella sua narrazione.

« Non ho potuto chiarire che medaglia fosse quella di cui egli parla.

« In grazia del nome di Antonio Canova forse non parrà ozioso l'avere, dinanzi ai Lincei, lette le due lettere e la petizione sopra trascritte; ma una cosa ho per certissima. Circa alla pensione dei tre mila scudi egli avea detto: « *Donca bisogna che me la tegna? pensarò ben mi* .... Ognuno per fermo dirà che il nuovo Marchese ha pensato e operato da vecchio Nobiluomo.

Il Socio Fiorelli legge le *Notizie sulle scoperte di antichità, delle quali giunsero relazioni al Ministero nel decorso maggio*, che sono le seguenti:

« 1. Nel territorio di Crescentino in provincia di Novara fu esplorata un'antica necropoli presso la borgata di S. Silvestro, e lungo la strada romana da Torino a Pavia.

« 2. In Como, demolendosi le fondamenta di un torrione medioevale nel giardino del Liceo Volta, fu trovato che il fondamento stesso era formato di avanzi monumentali dell'età romana, e si ricuperarono diversi iscrizioni, di cui si darà il catalogo dopo il ripulimento e la ricongiunzione dei vari pezzi di lapidi.

« 3. A Tregnago in provincia di Verona si scoprì un nuovo frammento d'iscrizione Romana.

« 4. A Voghenza, frazione del comune di Ferrara, fu rinvenuta una statuetta di bronzo.

« 5. In Forlì s'incontrò un antico sepolcro nel territorio dei fratelli Malta, in prossimità del luogo ove nel novembre scorso si era scoperta una cella vinaria.

« 6. A Bomargo continuarono le esplorazioni nell'antica necropoli, ma con poco risultato essendosi rinvenute tombe già scoperte: nondimeno tra i rifiuti degli scavi precedenti si raccolsero due vasetti egizî pregevolissimi.

« 7. In Corneto Tarquinia proseguirono, ed ebbero termine per la corrente stagione, gli scavi della necropoli di Monterozzi, intorno ai quali sarà fatta una speciale relazione.

« 8. In Roma non mancarono rinvenimenti utili per lo studio della topografia urbana.

« 9. In Velletri fu riconosciuta una parte della sua antica necropoli.

« 10. In Chieti scavandosi una cisterna nella piazza V. E., si scoprirono avanzi di antichi edificî.

« 11. Nel territorio di Sulmona, e propriamente in contrada Pontone S. Elmo, sotto la Badia Morronese, si trovarono tombe di un antico pago peligno.

« 12. A Sepino continuarono le esplorazioni intorno a monumenti pubblici dell'età imperiale.

« 13. In S. Maria di Capua continuò lo scavo della necropoli campana, presso l'Arco di Adriano.

« 14. In Pozzuoli furono recuperate lapidi e frammenti epigrafici latini.

« 15. In Portici sotto le correnti delle lave vesuviane, fu trovato un sepolcro dei bassi tempi, con la relativa iscrizione.

« 16. In Pompei continuarono gli scavi nei luoghi prossimi a quelli indicati nelle precedenti relazioni.

« 17. A Pontecagnano presso Salerno si riconobbero più estese reliquie delle necropoli, di cui fu dato conto nel febbraio ultimo.

« 18. A Canosa furono trovati vasi fittili, che facevano parte di una suppellettile funebre.

« 19. In Brindisi si ricuperarono varie iscrizioni latine.

« 20. A Taranto proseguì l'esplorazione delle necropoli ove si rinvennero le due laminette di piombo con nomi greci, ora nel museo di Napoli; nei quali nomi il Socio Comparetti riconosce quelli di Pitagorici tarentini, alcuni dei quali celebri nella storia di quella setta filosofica.

« 21. A Metaponto gli scavi fatti sotto la direzione dell'ispettore sig. La Cava fruttarono la scoperta di una importantissima epigrafe greca arcaica, contenente una dedica ad Apollo Licio, il cui tempio pel sito della invenzione, si riconosce essere quello oggi detto Chiesa di Sansone.

Il Socio MESSEDAGLIA nel presentare all'Accademia l'opera del professore dottor Antonio Gabaglio: *Storia e teoria generale della statistica*, ne indica i pregi e fa alcune osservazioni principalmente sulla parte matematica della medesima.

Il Socio BLASERNA presenta la seguente Nota supplementare all'articolo del sig. G. B. IENKINS intitolato: *On the Connexion between Meteorological Phenomena and the Time of the arrival of the Earth at Perihelion* (¹).

« A typographical error having occurred in the paper — 49 having been printed for 40 in the paragraph in which the following passage is to be found:..... for the earth at its last perihelion was only a few hours in advance of the true time, whereas in 1879 it was almost 49 hours late and in 1878 more than 20 hours early — I take the opportunity of stating that the chart has been drawn most accurately to scale, and that the numbers which I represented generally by « almost 40 hours » and « more than 20 hours » are exactly 32 and 24.

« I think it more satisfactory, too, to give here the exact number of hours the earth is early or late in each year, each space above and below the line marked Ian. $1^d\ 0^h\ 0^m$ representing 5 hours. The times in the years marked with an asterisk (*) I have estimated, the others are from the Nautical Almanac.

EARTH ARRIVED AN PERIHELION

1828*	Ian.	1d	1h	0m	1h	late	1847	Ian.	1d	0h	0m			1866	Dec.	31d	17h	48m	7h	early
1829*	Dec.	29	19	0	53	early	1848	Dec.	30	22	17	26	early	1867	»	31	1	53	23	»
1830*	Ian.	1	12	0	12	late	1849	Ian.	1	14	6	14	late	1868	Ian.	2	16	10	40	late
1831*	Dec.	30	22	0	26	early	1850	Dec.	31	0	25	24	early	1869	Dec.	30	22	17	26	early
1832*	»	30	21	0	27	»	1851	»	31	6	21	18	»	1870	»	31	6	0	18	»
1833*	»	31	19	0	5	»	1852	Ian.	2	1	51	25	late	1871	Ian.	1	22	9	22	late
1834*	»	30	6	0	42	»	1853	Dec.	30	4	36	44	early	1872	Dec.	31	5	47	19	early
1835	Ian.	1	4	0	4	late	1854	Ian.	1	2	7	2	late	1873	Ian.	1	7	46	7	late
1836	»	1	11	9	11	»	1855	»	1	9	19	9	»	1874	»	1	2	0	2	»
1837	Dec.	29	23	29	49	early	1856	Dec.	31	0	32	24	early	1875	Dec.	30	20	0	28	early
1838	Ian.	1	14	11	14	late	1857	Ian.	1	15	26	15	late	1876	Ian.	2	13	0	37	late
1839	Dec.	31	11	12	13	early	1858	Dec.	31	8	9	16	early	1877	Dec.	31	5	0	19	early
1840	»	30	22	6	26	»	1859	»	30	23	33	25	»	1878	»	31	0	0	24	»
1841	Ian.	1	7	51	7	late	1860	Ian.	2	9	8	33	late	1879	Ian.	2	8	0	32	late
1842	Dec.	30	15	26	33	early	1861	Dec.	30	14	41	34	early	1880	Dec.	31	16	0	8	early
1843	»	31	20	29	3	»	1862	»	31	15	0	9	»	1881	»	31	22	0	2	»
1844	Ian.	1	22	17	22	late	1863	Ian.	1	15	26	15	late	1882	Ian.	1	10	0	10	late
1845	Dec.	30	3	0	45	early	1864	Dec.	30	22	26	26	early	1883	Dec.	30	22	0	26	early
1846	Ian.	1	10	44	10	late	1865	Ian.	1	12	0	12	late	1884*	Ian.	2	10	0	34	late

(¹) Transunti 1879-80 pag. 173.

Ferie dell'Accademia

1. Elezioni di Socî.

Furono condotte a termine colle forme prescritte dall'art. 13 dello Statuto dell'Accademia le seguenti nomine di Corrispondenti stranieri nella Classe di scienze morali, storiche e filologiche.

Risultarono eletti:

Dozy Rainaldo, Leida; con 17 voti su 23 votanti, per la filologia, archeologia e storia.

Bruns Giorgio, Berlino; con 14 voti sopra 22 votanti, per le scienze sociali e politiche.

Il Presidente proclamò queste elezioni con circolare del 2 luglio.

Newton Carlo, Londra; con 13 voti sopra 22 votanti, per la filologia, archeologia e storia.

Il Presidente proclamò questa elezione con circolare del 9 luglio.

2. Memorie e Note.

Il Socio Beltrami presentò al Presidente la seguente Nota del dott. Gian Antonio Maggi, intitolata: *Sulla storia delle funzioni cilindriche.*

È noto che fra le funzioni ordinariamente chiamate *besseliane* o *cilindriche*, importantissime per le ricerche di fisica matematica, le quali soddisfanno all'equazione differenziale

$$x^2 \frac{d^2 y}{dx^2} + \frac{dy}{dx} + (x^2 - \nu^2)\, y = 0\,, \tag{1}$$

quelle che corrispondono a $\nu = o$, dette *di ordine zero*, furono prima che da Bessel, incontrate da Fourier [1].

Fourier trova queste funzioni, studiando il *moto del calore in un cilindro solido* (*Théorie de la Chaleur*, 1822 chap. VI. pag. 369), il qual problema lo conduce, attraverso un' equazione alle derivate parziali, alla

$$x \frac{d^2 y}{dx^2} + \frac{dy}{dx} + xy = 0\,, \tag{2}$$

che le definisce (§ 306). Egli considera come una funzione nota la soluzione che risulta dall'integrazione per serie di potenze di x. Questa è la funzione cilindrica *di prima specie* di cui si ha così lo sviluppo in serie. Fourier trova poi di essa

[1] È specialmente per un riguardo alla precedenza di Fourier che il sig. Heine nella sua insigne Memoria: *Ueber die Fourier-Bessel*'sche *Function* (Crelle t. 69), propone di sostituire l'appellativo di *Cylinderfunction* a quello di *Bessel*'sche. Difatti egli aggiunge in una nota a piede di pagina: « Da Fourier es war der die Function einführte und nicht unwesentliche Eigenschaften derselben entdeckte. so verstösst es wohl, trotz der Zweifellosen Arbeiten Bessels, gegen den Gebrauch, wenn mann sie. wie es in lezten Decennium geschiet, die Bessel'*sche* nennt .... Ist eine besondere Bezeichnung erforderlich, so kann mann den Name Cylinderfunction gebrauchen .... ».

l'espressione in forma d'integrale definito (§ 311); dimostra che essa ammette un numero infinito di radici reali (§ 307); ammette la sviluppabilità di una funzione arbitraria, data fra certi limiti, in serie di queste funzioni involgenti le radici medesime (§ 315); finalmente trova le proprietà integrali, che valgono a determinare i coefficienti d'una tal serie (§ 319). La funzione cilindrica *di seconda specie* si può dire similmente trovata da Fourier, in quanto che trova della (2) l'integrale completo (§ 310). Ora, avendo fatto alcune ricerche intorno alle vibrazioni di un filo flessibile ed inestensibile, nel rivedere i lavori fatti dai matematici del secolo scorso sopra questo soggetto, e intorno ad argomenti affini, ebbi occasione di notare che le funzioni cilindriche di ordine zero sono già incontrate e considerate da Daniele Bernoulli e da Eulero, così che gli studî di Fourier non sono propriamente i primi che siano stati fatti intorno ad esse.

In una Memoria dal titolo: *Theoremata de oscillationibus corporum filo flexili connexorum et catenae verticaliter suspensae,* inserita nel tomo VI. (pag. 108) dei *Commentarii Academiae Scientiarum Imperialis Petropolitanae* (anni 1732-33), Daniele Bernoulli, cercando, le condizioni necessarie perchè una catena grave, omogenea, sospesa per un estremo, compia oscillazioni (infinitamente piccole) periodiche (Theor. VIII. § 16 pag. 116) trova che, posta l la lunghezza della catena, ed x quella del tratto compreso fra l'estremo libero ed il punto corrente M, il rapporto fra lo spostamento di M e quello dell'estremo dev' essere

$$y = 1 - \frac{x}{n} + \frac{xx}{4nn} - \frac{x^4}{4.9.n^3} + \frac{x^4}{4.9.16.n^4} - \frac{x^5}{4.9.16.25.n^5} + \text{ecc.}, \quad (3)$$

dove n si deve assumere di tal valore onde sia

$$1 - \frac{l}{n} + \frac{ll}{4nn} - \frac{l^3}{4.9.n^3} + \frac{l^4}{4.9.16.n^4} - \frac{l^5}{4.9.16.25.n^5} + \text{ecc.} = 0. \quad (4)$$

Si vede che le serie, che figurano in queste equazioni, sono gli sviluppi per potenze della variabile di $J_0\left(2\sqrt{\frac{x}{n}}\right)$, $J_0\left(2\sqrt{\frac{l}{n}}\right)$.

Dai §§ 25, 26 della citata Memoria, e più particolarmente da una seconda Memoria, pubblicata nel susseguente tomo VII. dei *Commentarii* (pag. 162), sotto il titolo: *Demonstrationes theorematum .... de oscillationibus corporum filo flexili connexorum et catenae verticaliter suspensae,* apparisce che la (3) è dedotta, mediante l'integrazione per serie, col metodo dei coefficienti indeterminati, dall'equazione

$$x\frac{d^2y}{dx^2} + \frac{dy}{dx} + \frac{y}{n} = 0, \quad (5)$$

che si riduce alla (2), colla sostituzione $x = \frac{nz^2}{4}$.

Già nella prima Memoria (§ 21 pag. 118), Bernoulli asserisce che l'equazione (4) ha infinite radici reali, e ne dà le due prime, nella forma $n = 0,691\,l$, $n = 0,13\,l$, che dice (§ 17, pag. 117) trovarsi con brevissimo calcolo, coll'impiego del metodo da lui dato in una Nota dal titolo: *De resolutione aequationum sine fine progredientium,* per la quale rimanda al tomo V. dei *Commentarii.* Da quei valori si ricavano per le due prime radici dell'equazione

$$J_0(x) = 0$$

$x_1 = 2{,}406$ $x_2 = 5{,}547$, abbastanza concordanti con quelli dati dal sig. Bouzget (*Mémoire sur le mouvement vibratoire des membranes circulaires*, nel tomo III. pag. 55, degli *Annales de l'École Normale Supérieure*) che sono $x_1 = 2{,}404$, $x_2 = 5{,}520$.

Nel medesimo tomo VII. dei *Commentarii*, unitamente alla seconda Memoria di Bernoulli, si trova (pag. 99) un lavoro d'Eulero sullo stesso argomento: *De minimis oscillationibus corporum tam rigidorum quam flexibilium*, dove (§§ 34, 35), con un metodo diverso da quello di Bernoulli si arriva all'equazione (5). Ma le Memorie d'Eulero, che c'interessano particolarmente, si trovano nel tomo V. (parte I.) delle *Acta Academiae Scientiarum Imperialis Petropolitanae* (anno 1781), intitolate la prima (a pag. 157) *De oscillationibus minimis funis libere suspensi*, la seconda (a pag. 178) *De perturbatione motus chordarum ab earum pondere oriunda.*

Ivi si trovano, in primo luogo, ripetuti gli studî di Bernoulli, ed ottenuti, sebbene in modo diverso, analoghi risultati. L'equazione (5) proviene da un'equazione alle derivate parziali, e coll'integrazione per serie, applicando il metodo dei coefficienti indeterminati, se ne ritrova l'integrale (2) (Mem. 1ª § 19 pag. 166 — Mem. 2ª § 12 pag. 185). Ma Eulero osserva che la serie trovata, poichè « *unam tantum constantem arbitrariam involvit* » (il fattore che la moltiplica), fornisce solamente un *integrale particolare*, dal quale non difficilmente « *per methodos cognitos* » si potrà ricavare *l'integrale completo* (Mem. 1ª § 12 pag. 167 — Simile osservazione fa nella Mem. 2ª § 13 pag. 186). Dinotando con v il primo integrale, con D, E due costanti arbitrarie, e posto $\frac{x}{n} = u$, l'integrale completo si trova essere

$$y = \mathrm{D}v \int \frac{du}{uv^2} + \mathrm{E}v$$

(Mem. 1ª § 23 pag. 169 — Mem. 2ª §§ 13, 14 pag. 186).

Questo integrale è sviluppato nella 2ª Memoria (§§ 15-18 pag. 187), e posto sotto la forma

$$y = \mathrm{D}\,(v \log u + \mathfrak{B}u + \mathfrak{C}u^2 + \mathfrak{D}u^3 + \mathfrak{E}u^4 + \text{ecc.}) + \mathrm{E}v$$

dove

$$\mathfrak{B} = \frac{2}{1}$$

$$\mathfrak{C} = -\frac{4}{1.4.4} - \frac{2}{1.4}$$

$$\mathfrak{D} = \frac{6}{1.4.9.9} + \frac{4}{1.4.4.9} + \frac{2}{1.4.9}$$

$$\mathfrak{E} = -\frac{8}{1.4.9.16.16} - \frac{6}{1.4.9.9.16} - \frac{4}{1.4.4.9.16} - \frac{2}{1.4.9.16}$$

etc.

Nel secondo integrale particolare, comparisce così la funzione cilindrica d'ordine zero e di seconda specie $\mathrm{K}_0(2\sqrt{u})$, e ne è trovata la forma (ε fattore indeterminato)

$$\varepsilon\,(\mathrm{J}_0(2\sqrt{u}) \log u + \mathfrak{B}u + \mathfrak{C}^2 + \mathfrak{D}u^3 + \mathfrak{E}u^4 + \text{ecc.})$$

(cfr. Neumann, *Theorie der Bessel'sche Functionen* Ab. III. § 17 pag. 41).

A proposito del citato sviluppo dell'integrale completo, Eulero fa osservare (Mem. 2ª § 15) come l'equazione in discorso appartenga ad una classe considerata nelle sue celebri *Institutiones Calculi Integralis.* — Giova notare che ivi (t. II. sec. I. cap. VIII. § 977 pag. 235), fra gli altri esempî di equazioni di quella classe, è considerata l'equazione

$$x\frac{d^2y}{dx^2}+\frac{dy}{dx}+gx^{m-1}y=0$$

che per $m=2$ $g=1$ si riduce direttamente alla (2). e ne è dato l'integrale completo sotto la forma

$$y=A\left(1-\frac{g}{m^2}x^m+\frac{g^2}{1.4.m^4}x^{2m}-\frac{g^3}{1.4.9.m^6}x^{3m}+\frac{g^4}{1.4.9.16.m^8}x^{4m}-\text{etc.}\right)$$
$$+B\left[\left(1-\frac{g}{m^2}x^m+\frac{g^2}{1.4.m^4}x^{2m}-\frac{g^3}{1.4.9.m^6}x^{3m}+\frac{g^4}{1.4.9.16.m^8}x^{4m}-\text{etc.}\right)\log x\right.$$
$$\left.+\frac{2g}{m^3}x^m-\frac{6g^2}{1.8.m^5}x^{2m}+\frac{22g^3}{1.8.27.m^7}x^{3m}-\frac{100g^4}{1.8.27.64.m^9}x^{4m}+\text{etc.}\right)\Bigg].$$

Alla risoluzione dell'equazione (4) è dedicato tutto un numero (*De resolutione aequationis infinitae etc.* §§ 23-31 pag. 170) della prima Memoria, e ne sono calcolate le prime tre radici, donde risulterebbero per le corrispondenti dell'equazione

$$J_0(x)=0$$

$x_1=2{,}405$, $x_2=5{,}537$ $x_3=8{,}632$. Per la terza radice il sig. Bourget (Mem. cit.) dà 8,654.

Finalmente, risultando la (5), in questi due lavori, da un' equazione alle derivate parziali, che, in entrambi, si riduce alla seguente

$$\left(\frac{d^2y}{dt^2}\right)=x\left(\frac{d^2y}{dx^2}\right)+\left(\frac{dy}{dx}\right)+\frac{y}{n},$$

Eulero osserva come, per ciascuna di quelle radici, si abbia una integrale particolare dell'equazione stessa: che se, lasciando in tutte un fattore arbitrario, se ne formerà una serie infinita, questa involgerà un infinito numero di costanti arbitrarie e formerà una soluzione « *maxime generalem* » dell'equazione proposta. Aggiunge che, nei singoli problemi, queste costanti dovrebbero essere determinate in conformità delle date condizioni iniziali « *quod certe opus omnes vires analyseos longe esset superaturum* » (Mem. 1ª § 13, 14 pag. 162). Questa difficoltà doveva superarla, mezzo secolo dopo, Fourier. Ma è certo che in quella soluzione di Eulero è implicitamente ammessa la sviluppabilità di una funzione arbitraria in serie di funzioni cilindriche di ordine zero: onde il passo importantissimo fatto da Fourier in questa questione si può dire propriamente lo stesso di quello da lui fatto per gli sviluppi trigonometrici, che portano il suo nome.

Per riguardo alle funzioni cilindriche degli ordini superiori, è singolare che Eulero, affatto indipendentemente dalle ricerche di cui si è fin qui parlato, si è occupato estesamente di un' equazione alle derivate parziali, donde esse sarebbero necessariamente scaturite, s'egli avesse adoperato un metodo d'integrazione analogo a quello di cui si vale in quelle ricerche. Intendo parlare della Memoria di Eulero, inserita

nel tomo III. (anni 1762-65) delle *Miscellanea Taurinensia* (pag. 60) sotto il titolo « *Recherches sur l'Intégration de l'Équation*

$$\left(\frac{ddz}{dt^2}\right) = aa\left(\frac{ddz}{dx^2}\right) + \frac{b}{x}\left(\frac{dz}{dx}\right) + \frac{c}{xx}z \text{ »} \tag{6}$$

la quale comprende come caso particolare la

$$\frac{1}{2gh}\left(\frac{dds}{dt^2}\right) = \frac{4}{V}\left(\frac{ds}{dV}\right) + \left(\frac{dds}{dV^2}\right), \tag{7}$$

incontrata dallo stesso Eulero nella teoria della propagazione del suono (*Miscellanea Taurinensia* t. II. anni 1760-61 pag. 8). Ognun vede come dalla (6) risulterebbe la (1), cercando di soddisfarvi col porre $z = T(t).\ X(x)$, e dando alle costanti opportuni valori. Ma, nella citata Memoria, Eulero si occupa dell'integrazione della (6) per mezzo di somme finite di funzioni arbitrarie, e non gli torna perciò necessario di considerare quell'equazione a derivate ordinarie, per integrarla separatamente (¹).

Ho creduto di comunicare le precedenti notizie, non essendo a mia cognizione che altri mi abbia preceduto, e supponendo che potrebbero essere giudicate non affatto sprovviste d'interesse per la storia della matematica.

(¹) Applicando questo metodo alla (7), cambiato V in x, si ottiene l'equazione in $X(x)$ $\frac{d^2X}{dx^2} + \frac{4}{x}\frac{dX}{dx} + m^2X = 0$ (m^2 costante arbitraria qualunque, reale od imaginaria). Quest'equazione (*Serret.* Traité de Calcul Diff. et Int. t. II. pag. 584) ammette l'integrale generale

$$X = Ae^{mi}\left(\frac{e}{x^2}\right)^{-2mi} + Be^{-mi}\frac{d}{dx}\left(\frac{e}{x^2}\right)^{-mi}.$$

REALE ACCADEMIA DEI LINCEI

BULLETTINO BIBLIOGRAFICO

[L'asterisco * indica i libri e i periodici ricevuti in dono dagli autori o dagli editori; il segno † le pubblicazioni che si ricevono in cambio].

Opere presentate nel dicembre 1879.

*Abbruzzese F. — La felicità. Prolusione accademica. Bari, 1879. 8.°

†Accademia (L') di archeologia, lettere e belle arti in Montecassino ne' dì 7 ed 8 ottobre 1878. (*Capasso B.* Sull'epoca della morte di S. Benedetto e sull'êra benedettina di alcune cronache napoletane dei mezzi tempi). Napoli, 1879. 4.°

†*Adler. E.* — Die Heilung eines Pneumothorax bei vorgeschrittener Lungenphtise. Freiburg, 1879. 8.°

*Alagna A. — Lezioni di Storia nazionale dalle origini sino ai nostri giorni dettate secondo i programmi governativi. Taranto, 1879. 8.°

*Albino P. — Biografie e ritratti degli uomini illustri della provincia di Molise. Vol. I. Distretto di Isernia. Campobasso, 1864. 8.°

*Id. — Ricordi storici e monumentali del Sannio e della Frentana. Vol. I. Ricordi storici. Campobasso, 1879. 8.°

*Alessandri P. E. — Di alcune acque minerali sorgive della Toscana. Milano, 1878. 8.°

*Id. — Le acque potabili della città e dei contorni di Livorno. Prato, 1879. 8.°

*Alessandrini E. — Osservazioni sull'opera del comm. Alessandro Cialdi intitolata: «Sul moto ondoso del mare e su le correnti di esso specialmente su quelle littorali». Roma, 1866. Civitavecchia, 1879. 8.°

*Amari M. — Le epigrafi arabiche di Sicilia trascritte, tradotte e illustrate. Parte 2ª. Iscrizioni sepolcrali. Palermo, 1879. 8.°

*Ambrosi F. — Guida della Valsugana. Borgo, 1879. 8.°

†*Ammon E.* — Ueber den Einfluss der verminderten Geschwindigkeit des Blutumlaufes und des herabgesetzten Blutdruckes durch Reizung des Peripheren Vagusstumpfes auf die Koerpertemperatur. Greifswald, 1878. 8.°

†Aperçu sur l'organisation de l'université de Copenhague. Copenhague, 1878. 8.°

†*Arens F.* — Beitrag zur Anatomie des Lig. ileo-femorale. Greifswald, 1878. 8.°

†*Argyropulos H.* — Beiträge zur Physiologie der Pupillarnerven. Giessen, 1878. 8.°

†Αθήναιον σύγγραμμα περιοδικόν. Ετος Γ.΄ τόμος 3. Αθήνησιν, 1875. 8.° (*Dalla Biblioteca nazionale di Atene*).

*Atti della sesta riunione straordinaria della società italiana di scienze naturali tenuta in Siena nei giorni 22, 23, 24 e 25 settembre 1872. Milano, 1873. 8.° (*Dono della Biblioteca mun. di Siena*).

*Axerio G. — Sugli esperimenti istituiti coi misuratori Siemens e Dolainski per accertare la quantità e la forza dell' Alcool prodotto nelle distillerie. Milano, 1879. 4.°

†*Baetcke. C.* — Einwirkung von Anilin auf Alkaloide mit besonderer Berücksichtigung des Homocinchonidins. Freiburg, 1879. 8.°

*Bajo A. — De' momenti flettenti sopra i vari appoggi di una trave orizzontale a sezione costante comunque caricata. Napoli, 1879. 8.°

*Balardini L. — La pellagra nella provincia di Brescia. Brescia, 1879. 8.°

*Bandini S. A. — Discorso sopra la maremma di Siena. Siena, 1877. 8.° (*Dono della Biblioteca mun. di Siena*).

*Bardelli G. — Sul centro delle forze nel piano. Milano, 1879. 8.°

*Id. — Sull'area descritta da una linea invariabile che si move in un piano con determinata legge. Milano, 1879. 8.°

†Bases d'un plan d'etudes commerciales presentées au congrés international de géographie commerciale (2.e session. Bruxelles, 1879) par la Société de géographie de Lisbonne (Traduction). Lisbonne, 1879. 8.°

*Basevi A. — Sul principio universale della divinazione. Firenze, 1871. 8.° (*Dono della Biblioteca mun. di Siena*).

†*Bastian C.* — Ueber Myxoma cystoides multiplex der Chorionzotten. Greifswald, 1878. 8.°

*Battaglini G. — Sui connessi ternarî di 2° ordine e di 2a classe in involuzione semplice. Napoli, 1879. 4.°

†*Becker H. F.* — Die Länge und das Gewicht der Neugeborenen der Rostocker geburtshülflichen Klinik. Rostock, 1878. 8.°

*Bellavitis G. — Su alcune curve di facile costruzione. Napoli, 1879. 4.°

†*Bender P.* — Zur Kasuistik der progressiven perniziösen Anämie. Freiburg, 1879. 8.°

*Benvenisti M. — Cenni sull'opera recente dell'inglese Murchison la febbre tifoidea. Padova, 1879. 8.°

*Id. — Sulla composizione e decomposizione dei tessuti fondamentali dell' animale vivente. Padova, 1877. 8.°

*Id. — Sulle attinenze delle ossa col sistema vascolare e coi processi assimilativi. Venezia, 1878. 8.°

*Id. — Sul diabete glico-azoturico. Padova, 1879. 8.°

*Id. — Sull'atrofia muscolare progressiva e sulla paralisi muscolare pseudo-ipertrofica. Padova, 1879. 8.°

†*Berg A.* — Untersuchungen über Knochenregeneration unter antiseptischem Verbande. Greifswald, 1878. 8.°

†*Berruti G.* — Relazione sanitaria ed amministrativa per l'anno 1878 del comitato centrale direttivo dell' Ospizio marino piemontese all' assemblea generale del 20 aprile 1879. Torino, 1879. 8.°

*Bertolini F. — Storia della Grecia antica scritta ad uso della gioventù italiana. Firenze, 1880. 8.°

*Bertolotti A. — Bartolomeo Marliano archeologo nel secolo XVI. Modena, 1879. 8.°

*Id. — Matteo Pescatore. Firenze, 1879. 8.°

*Biancardi D. — La scrittura doppia che bilancia l'attività colla passività dell'azienda

a conti dettagliati ed a conti riassuntivi che si comprovano a vicenda applicabile a tutte le amministrazioni. Lodi, 1879. 8.°

**Boccardo G.* — Le banche ed il corso forzato. — Sul riordinamento degli istituti di emissione. Roma, 1879. 8.°

**Id.* — Trattato teoretico-pratico di economia politica. 6ª ed. Torino, 1879. 2 vol. in 8.°

†*Bochynek E.* — Ein Beitrag zur Behandlung der Uterusfibroide. Greifswald, 1878. 8.°

†*Bock R.* — Ueber Methyl-Homocinchonidin und Di-Jodmethyl Homocinchonidin. Freiburg, 1879. 8.°

**Bosniaski S. de* — Cenni sopra l'ordinamento cronologico e la natura degli strati terziarî superiori nei monti livornesi. Pisa, 1879. 8.°

**Bradlee C. D.* — Brief memoir of George H. Gay. Boston, 1879. 8.°

**Id.* Cosmo de Medici, Prince Albert, Perugino Pietro, Pisano Thorwaldsen. Poems. Boston, 8.°

**Id.* — To H. R. H. Alphons king of Spain. Boston, 1879. 8.°

†*Brand J.* — Ueber einige Salze und Abkömmlinge der Hydroxycaprylsäure. München, 1878. 8.°

†*Breitbarth E.* — Beitrag zur Kenntniss der Ectopia pupillae. Breslau, 1879. 8.°

†Βρετοῦ. Α. Π. Νεοελληνικὴ φιλολογία. Μέρος Α-Β. Ἀθῆναι, 1854-57. Vol.[1] 2. 8.° (*Dalla biblioteca nazionale di Atene*).

**Briosi G.* — Esame chimico comparativo dei vini italiani inviati all'esposizione internazionale di Parigi del 1878. Roma, 1879. 8.°

**Id.* — Intorno ai vini della Sicilia. Roma, 1879. 8.°

†*Broglie A.* — Ueber Cyanoform. Freiburg, 1879. 8.°

†*Bronisch P.* — Das neutrale Possessivpronomen bei Shakespeare. Gryphiswaldiae, 1878. 8.°

†*Bruski L.* — Beitrag zur Statistik der Placenta Praevia. Greifswald, 1878. 8.°

**Bufalini G.* — Rendiconto delle ricerche sperimentali eseguite nel Gabinetto fisiologico della R. Università di Siena. 1878-1879. Siena, 1879. 8.°

**Id.* — Sui fenoli canforati. Napoli, 1879. 8.°

†*Bugge S.* — Rune indskriften paa Ringen i Forsa Kirke i Nordre Helsingland. Christiania, 1877. 4.°

**Busiri A.* — Progetto dell'avvenire. Cenni sulle volte trasparenti ed applicazione del gas-sole per luce, calore e ventilazione nella grande sala musicale e club o borsa ideata nel tempio di Antonino Pio restaurato e ridotto con isolamento meccanico dell'antico peristilio. Roma, 1879. 4.°

**Cadicamo G.* — La necropoli monumentale di Sibari scoperta dall'ingegnere Cav. Saverio Cavallari. Milano, 1879. 8.°

**Caminati P.* — Teoria e pratica dei logaritmi di addizione e di sottrazione di Z. Leonelli esposta con tavole calcolate a sette decimali. Novara, 1879. 8.°

**Canestrini G.* e *Moschen* — Sopra un cranio dell'ossario di s. Martino mancante della sutura coronale. Venezia, 1879. 8.°

**Id. Id.* — Sopra due crani di Botocudi. Padova, 1879. 8.°

**Capellini.* — Sul calcare screziato con foraminifere dei dintorni di Porretta. Bologna, 1879. 8.°

†Carte géologique de la Suède publiée par le Bureau de la recherche géologique. N. 63-67. Stockholm, 1878.

*Castelfranco P. — Bronzi eccezionali d'una tomba della necropoli di Golasecca. Reggio dell'Emilia. 1879. 8.°

†Catalogue des manuscrits éthiopiens (Gheez et Amharique) de la bibliothèque nationale. Paris, 1877. 4.°

†Catalogues des manuscrits hébreux et samaritains de la bibliothèque imperiale. Paris, 1866. 4.°

†Catalogues des manuscrits syriaques et sabéens (Mandaïtes) de la bibliothèque nationale. Paris, 1874. 4.°

†Catalogue of scientific papers (1864-1873) compiled by the Royal Society of London. Vol. VIII. London, 1879. 4.°

†Catalogue of the publications of the U. S. geological and geographical Survey of the territories. 3d Ed. Washington, 1879. 8.°

†*Catino G. di* — Il Regesto di Farfa pubblicato da J. Giorgi e U. Balzani. Roma, 1879. 4.° (*Dalla Società romana di Storia patria*).

*Charrier A. — Effemeridi del sole, della luna e dei principali pianeti calcolate per Torino in tempo medio civile di Roma per l'anno 1879. Torino, 1878. 8.°

†Charter, bye-laws and regulations, and list of members of the Institution of civil engineers. London, 1879 8.°

*Ciampi I. — Vita di Paolo Mercuri incisore. Roma, 1879. 8.° (*Dono del tipografo Salviucci*).

†*Clausnizer F.* — Ueber einige Schwefeloxychloride. Tübingen, 1878. 8.°

†*Clemmius V.* — Miscellanea critica. Giessae, 1879. 4.°

*Colombo C. — Lettera riprodotta da V. Promis. Torino, s. a. 4.°

*Comptes rendus des séances du congrés pénitentiaire international de Stockholm. 15-26 août 1878. Tome 1.er Stockholm, 1879. 8.°

†Concilium constantiense 1414-1418. Petropoli, 1874. f.°

*Claretta G. — Storia del regno e dei tempi di Carlo Emanuele II. Vol. III. Genova, 8.° (*Dono di S. M. il Re*).

*Collyns S. — A treatise in popular language, on the solar illumination of the so ar system. London, 1879. 8.°

*Cordella, A. — Le Laurium. Marseille, 1871. 8.° (*Dalla biblioteca nazionale di Atene*).

*Cucci N. L. — Vecchi tormenti e nuovi tormentati. Commedia. Cosenza, 1879. 16.°

*Id. L. — Amore è morte. Dramma. Cosenza, 1879. 18.°

*Dal Sie G. — Sulla polvere insetticida data dai fiori del *Chrysanthemum cinerariaefolium* Trev. Venezia, 1879. 8.°

*Daneo G. — Poesie. Genova, 1871. 8.°

*Id. — Roma. Canto. Genova, 1879. 8.°

*Daubrée G. A. — Discours prononcé à la séance publique annuelle des cinq académies du samedi 25 octobre 1879. Paris, 1879. 4.°

*De Gasparis A. — Intorno ad alcune derivate, e saggio di un calcolo per le perturbazioni planetarie. Napoli, 1879. 4.°

*Id. — Sullo sviluppo della funzione perturbatrice. Napoli, 1879. 4.°

*De Gasparis A. — Sviluppo in serie secondo le potenze del tempo del valore inverso del cubo della distanza variabile di due pianeti. Napoli, 1879. 4.°

*Delisle L. — Notice sur un manuscrit de Lyon renfermant une ancienne version latine inédite de trois livres du Pentateuque. Paris, 1879. fol.°

*Id. —— Notice sur un manuscrit Mérovingien de la Bibliothèque d'Épinal communiquée a l'Académie des inscriptions et belles-lettres le 14 Septembre 1877. Paris, 1874. fol.°

*Id. —— Les bibles de Théodulfe. Paris, 1879. 8.°

*Id. —— Notice sur les manuscrits de Bernard Gui. Paris, 1879, 4.° avec planches.

*De Luca S. — Notices sur ses travaux scientifiques communiqués à l'Académie des Sciences de l'Institut de France. s. l. 1879. 8.°

*Id. —— Memorie presentate all'Accademia delle Scienze di Napoli. s. l. 1879. 8.°

*De Macedo J. M. — Brazilian biographical annual. Rio de Janeiro, 1876. Vol. 1.° e 3.° 8.°

†Derzel I. — Ueber Chlorbromsubstitutionsprodukte des Aethanes und des Aethylenes. Tübingen, 1878. 8.°

†Detweiler P. — Quid Aeschylus de republica Atheniensium judicaverit queritur. Gissae, 1878. 8.°

*De Zigno A. — Sulla Lithiotis problematica di Gümbel. Venezia, 1879. 4.°

†Ditmann H. — Bewegung eines schweren Punktes auf einer um ihre Axe drehbaren Rotationsoberfläche. Schwerin, 1879. 8.°

*Documenti inediti per servire alla storia dei musei d'Italia pubblicati per cura del Ministero della Pubblica Istruzione. Vol. 2.° Roma, 1879. 8.°

*Dorna A. — Applicazione dei principî della meccanica analitica a problemi. Note. Torino, 1879. fasc. I-IV. 4.°

*Id. —— Sulla determinazione del tempo collo strumento dei passaggi trasportabile. Torino, 1879. 8.°

*Id. —— Sullo strumento dei passaggi tascabile di Steger e sulle equazioni fondamentali da cui dipende l'uso di esso. Torino, 1879. 8.°

*Dotto de' Dauli C. — L Italia dai primordî all'Evo antico. Tom. 1.° Forlì, 1879. 8.°

†Drebes F. — Ueber einige Derivate der Amidobenzoesäure. Greifswald, 1878. 8.°

*Dumont L. — Il piacere ed il dolore teoria scientifica della sensibilità. Milano, 1878. 8.° (*Dalla Biblioteca mun. di Siena*).

†Eckmann E. — Hermann von Lerbeke mit besonderer Berücksichtigung seines Lebens und der Abfassungszeit seiner Schriften. Hamm, 1879. 8.°

†Eisenach H. — Uebersicht des bisher in der Umgegend von Cassel beobachteten Pilze. Cassel, 1878. 8.°

*Ellero P. — La riforma civile. Bologna, 1879. 8.°

†Engelhardt P. — Ueber das Gebiet des Luheflusses in der Lüneburger Heide. Berlin, 1879. 8.°

†Ἐκθέσεις διάφοροι, 9 τὸν ἀριθμόν 8.° (*Dalla biblioteca nazionale di Atene*).

†Feestgave van het Wiskundig Genootschap te Amsterdam onder de zinspreuk: « Een onvermoeide Arbeid Komt Alles te Boven » ter Gelegenheid der viering van zijn Honderdjarig Bestaan. Haarlem, 1879. 4.°

*Flandina A. — Donna Aldonza di Santapau. Documenti inediti ricavati dall'archivio della Cancelleria. Palermo, 1879. 8.°

*Flandina A. — La sala delle Dame di Palermo. Notizie storiche. Palermo, 1879. 8.°

*Fleming S. — Papers on time-reconing and the selection of a prime meridian. Toronto, 1879. 8.°

*Franck H. — Ein Problem aus der Wellentheorie. Oldenburg, 1879. 4.°

†Franke E. — Ueber die Anwendung von Darmausspülungen bei Typhus abdominalis. Greifswald, 1878. 8.°

†Freeman E. A. — Sketches from eastern Sicily. V. Outer Syracuse. London, 1879. 8.°

*Id. — Historical essays. 3d series. London, 1879. 8.°

†Friedrich C. — Die Flechten des Grossherzogthums Hessen mit Berücksichtigung der anstossenden Gebiete. Riga, 1878. 8.°

†Friedrich der Grosse. — Politische Correspondenz. Bd. II. Berlin, 1879. 8.° (*Dalla Accademia delle scienze di Berlino*).

*Frigieri A. — La Vittorio Emanuele cuore d'Italia. Progetto. Milano, 1879. 8.°

*Frigeri F. — Pensieri su la questione sociale. Incoraggiamento all'istruzione. Mirandola, 1879. 8.°

†Funke F. L. — Beitrag zur Behandlung des Diabetes insipidus. Greifswald, 1878. 8.°

*Garbarino G. — Statistica dei pensionati dello Stato nel decennio 1868-1877 e nel 1878. Roma, 1879. 8.°

†Gärtner H. — Ueber den diffusen Scirrhus des Magens und seine Beziehung zur sogenannten gutartigen Magenverhärtung. Tübingen, 1878. 8.°

*Gauss F. — Lettera inedita a Sofia Germain pubblicata da B. Boncompagni. Firenze, 1879. 8.°

*Gemmellaro G. G. — Sopra alcune faune giuresi e liasiche di Sicilia. Studî paleontologici. Fasc. 7.° Palermo, 1879. 4.°

*Genocchi A. — Intorno ad alcune lettere del Lagrange pubblicate da B. Boncompagni. Torino, 1879. 8.°

†Gilbert P. — 1. Ueber einige Substitutionsproducte des Nitranilins. 2. Ueber die Diazoverbindung der Hydrazesulfobenzolsäure. 3. Ueber Amide und einen Aether der Azosulfobenzolsäure. Greifswald, 1878. 8.°

*Giordano M. — Lettere cosmologiche ossia esposizione ragionata dei fenomeni più oscuri ed importanti delle singole scienze e dell'andamento sociale in base dell'organismo della natura. Torino, 1872. 8.° (*Dalla Biblioteca mun. di Siena*).

*Giraud M. Ch. Notice historique sur la vie et les travaux de M. le C.te Sclopis de Salerano. Paris, 1879. 8.°

*Glaisher I. W. L. — Biographical notice of James Boot, LL. D. London, 1879. 8.°

*Id. — On a property of vulgar fractions. London, 1879. 8.°

*Id. — On circulating decimals, with special reference to Henry Goodwyn's « Table of circles » and « Tabular series of decimal quotients » (London, 1818-1823). London, 1879. 8.°

*Id. — Account of the calculation of the factor table for the fourth million. London, 1878. 8.°

†Götter H. — Ueber phenylirten festen Phosphorwasserstoff und einige Derivate der Diphenylphosphinsäure. Freiburg, 1878. 8.°

†Graeff. F. — Beiträge zur Kenntniss der Naphtalinreihe. Freiburg, 1879. 8.°

†*Grandgaignage M.* — Histoire du péage de l'Escant. Anvers, 1868. 8.° (*Dall'Accademia archeologica del Belgio*).

Gregorovius F. — Geschichte der Stadt Rom im Mittelalter vom V. bis zum XVI. Jahrhundert. Bd. V, VI. Stuttgart, 1873-79. 8.°

Id. — Urbano VIII e la sua opposizione alla Spagna e all'Imperatore. Episodio della guerra dei trent'anni. Roma, 1879. 8.°

†*Gruwe I.* — Studien über letzte Entwickelungsvorgänge im Bebrüteten Vogelei. Greifswald, 1878. 8.°

†*Hühn W.* — Ueber Doppelgitter-Erscheinungen. Bonn, 1878. 8.°

†*Hallbauer H.* — Experimental-Studien über das Verhalten Tiefer Brandwunden unter den Cautelen der Asepsis. Greifswald, 1878. 8.°

†*Hamel R.* — Zur Textgeschichte des Klopstock'schen Messias. Rostock, 1878. 8.°

†*Hartmann C.* — Ueber zwei mit Basedow'scher Krankheit complicirte Fälle von Diabetes mellitus. Tübingen, 1878. 8.°

†*Hauff F.* — Ueber Fremdkörper in der Vagina. Tübingen, 1878. 8.°

†*Hauschild A.* — Untersuchungen über den Einfluss der veränderten Blutdislokation und der Ausschaltung umfangreicher Gefässbahnen auf die Körpertemperatur. Greifswald, 1878. 8.°

†*Heedfeld E.* — Beitrag zur Lehre von der Ovariotomie. Greifswald, 1878. 8.°

†*Hertel A.* — Ueber einige neue Derivate des Anthrachinons und ueber die Einwirkung von Salpetersäure auf Bromderivate des Anthracens. Freiburg, 1878. 8.°

†*Hilldebrandt P. A.* — Pochojdenie v zemliu sviatniu Kniazia radivila sirotki 1582-1584. Peterburg, 1879 (*Dalla Società geografica russa*).

†*Hirt P.* — De fontibus Pausaniae in Eliacis. Gryphiswaldiae, 1878. 8.°

†*Hjelt O. A.* — Carl von Linné som läkare och hans betydelse för den medicinska vetenskapen i Sverige. Helsingfors, 1877. 8.°

†*Holst E.* — Om Poncelet's Betydning for Geometrien. Christiania, 1878. 8.°

†*Horch H.* — Das Verbrechen der Abtreibung. Mainz, 1878. 8.°

Hugo L. — La théorie Hugo décimale, ou la base scientifique et définitive de l'Arithmo-logistique universelle. Paris, 1877. 8.°

Hugues L. — Ferdinando Magellano. Studio geografico. Casale, 1879. 8.°

†*Hummels D, Gümaelius O.* etc. — Underdänig Berättelse om en på nädig befallning år 1875 företagen undersökning af Malmfyndigheter inom Gellivare etc. Stockholm, 1877. 4.°

Immanuel ben Salomo. — Comento sopra i salmi trascritto e pubblicato da P. Perreau secondo il codice ebreo-rabbinico derossiano n. 165. Fasc. 1-6. Parma, 1879 (*autogr.*).

*Inventaire de la Chapelle Papale sous Paul III en 1547, transcrit par M. Bertolotti et annoté par M.gr H. Barbier de Montault. Tours, 1878. 8.°

Jacobsen J. C. et *Tyge Rothe.* — Description des serres du jardin botanique de l'université de Copenhague avec l'explication du plan du jardin tel qu'il a été arrêté et exécuté en 1871-1874. Copenhague, 1879. fol.°

†*Jaeger A.* — Beitrag zur Amputatio penis galvanocaustica. Tübingen, 1878. 8.°

†*Jahnke P.* — Ist bei einem Verkauf durch Versteigerung der Versteigerer an das höchste Gebot gebunden? Greifswald, 1878. 8.°

†Ἱερομονάχου Γ. Ἰνδικὴ ἀλληλογραφία. Ἐν Κωνσταντινουπόλει, 1852. 8.° (*Dalla Biblioteca nazionale di Atene*).

†Ἰωάννου Φ. Φιλολογικὰ πάρεργα. β' ἔκδοσις. Αθήνησιν, 1874. 8.° (*Dalla Bibl. nazion. di Atene*).

†*Kapff K.* — Die Unterschlagung. Tübingen, 1879. 8.°

†*Kemperdick H.* — Beiträge zur Kenntniss des Cinchonin's. Freiburg, 1879. 8.°

**Kokscharow N.* — Materialien zur Mineralogie Russlands. St.-Petersburg, 1860-1878. Vol.[i] 7 compl. Vol. 8.° pag. 1-32 8.° e atl.

†*Kommerell E.* — Ueber Phthisis und Tuberculosis. Eine klinische Studie. Leipzig, 1878. 8.°

†*Krage W.* — Ueber Albuminurie und Glycosurie nach Morphium. Anklam, 1878. 8.°

†*Kramerus H.* — Prometheus vinctus fabula correcta est. Friburgi, 1878. 8.°

†*Krause H.* — Zwei Fälle von Fremdkörpern im Auge. Greifswald, 1878. 8.°

†*Kemmer K.* — Kriterien der Realität für die Schnittpunkte von Linien zweiter Ordnung. Giessen, 1878. 4.°

**Kirkman T. P.* — The enumeration and construction of the 9-acral 9-edra and on the construction of polyedra. Liverpool, 1878. 8.°

**Id.* — The solution of the problem of the autopolar P-edra with full constructions up to P = 10. Liverpool, 1879. 8.°

†*Kjerulf Th.* — Om Stratifikationens spor. Christiania, 1877. 4.°

†*Kraus F. X.* — Gedaechtnissrede auf J. Alzog. Freiburg, 1879. 4.°

†*Kroeber C.* — Ueber die Fusspunctenflächen der Flächen zweiter Ordnung. Strassburg, 1878. 8.°

†*Kühne R.* — Ueber das Verhältniss der Hume'schen und Kantischen Erkenntnisstheorie. Berlin, 1878. 8.°

†*Kuschke G.* — Beiträge zur Geburtshülflichen Statistik über Schulterlagen. Greifswald, 1878. 8.°

†*La Coste W.* — Ueber aromatische Arsenverbindungen. Freiburg, 1879. 8.°

**Lampani G.* — L'Italia sotto l'aspetto idrografico. Disp. XIII-XV. Roma, 1879. 4.°

**Lampertico F.* — Discorso e repliche pronunziati in Senato nelle tornate del 18, 19 e 23 giugno 1879 sulle modificazioni alla legge d'imposta sul macinato. Roma, 1879. 8.°

**Id.* — Sulla statistica teorica in generale e su Melchiorre Gioja in particolare. Roma, 1879. 8.°

**Lancia di Brolo.* — Albero genealogico e biografie. Palermo, 1879. 8.°

†*Lautensach O.* — Analecta Horatiana grammatica. Stralesundiae, 1878. 8.°

**Leale G.* — Della fermezza dei tubi idraulici. Studî. Alessandria, 1879. fol.°

†*Le Jolis A.* — Catalogue de la Bibliothèque de la Société nationale des sciences naturelles de Cherbourg. Partie 2° livr. 2.° Cherbourg, 1878. 8.°

**Levi R.* — Cura rapida e felice di un empiema sinistro in una bambina di nove mesi e relative considerazioni e proposta. Venezia, 1879. 8.°

†*Λιβανδᾶ*. Π. *Στοιχεῖα τῆς ἑλληνικῆς γραμματικῆς*. Ἐν Ἀθήναις, 1848. 8.° (*Dalla Biblioteca nazionale di Atene*).

†*Lie S.* — Classification der Flächen nach der Transformationsgruppe ihrer Geodätischen Curven. Kristiania, 1879. 4.°

†*Lindemann F.* — Untersuchungen über den Riemann-Roch'schen Satz. Leipzig, 1879. 8.°

†*Linnarsson G.* — De paleozoiska bildningarna vid Humlenäs i Småland. Stockholm, 1878. 8.°

†List of members of the Institution of civil engineers. July 2, 1879. London, 8.°

†List of the vertebrated animals now or lately living in the gardens of the Zoological Society of London. Seventh edition. London, 1879. 8.°

†*Λόγοι διάφοροι*, 12 *τὸν ἀριθμὸν* 8.° (*Dalla Biblioteca nazionale di Atene*).

†*Lucas J.* — Mines and mineral statistics of New south Wales, and notes on the geological collection of the department of mines. Sydney, 1875. 8.° (3 *copie*).

†*Luge R.* — Ueber den zweckmässigsten Zeitpunkt der Abnabelung der Neugeborenen. Rostock, 1879. 8.°

†*Mager B.* — Der Begriff der *Bona Fides* bei der Ersitzung und Gegenüber der Eigenthums-und Erbschaftsklage (Hereditatis petitio) nach Römischem Rechte. Greifswald, 1878. 8.°

†*Mahrenholtz A.* — Ueber eine Azosulfobenzolsäure und einige ihrer Derivate. Greifswald, 1878. 8.°

†*Maier R.* u. *Schmidt B.* — Reden bei der öffentlichen Feier der Uebergabe des Prorectorats d. Univ. Freiburg am 13 Juni 1879. Freiburg, 1879. 4.°

**Mamiani T.* — Critica delle rivelazioni Mistica dottrina del pastore Gionata Heverley di Charleston in appendice al suo libro « La religione dell'avvenire ». Milano, 1880. 8.°

**Id.* — La religione dell'avvenire. Libri sei. Milano, 1880. 8.°

**Mancini A.* — Il tradimento di Melfi. Considerazioni storico-critiche. Firenze, 1879. 18.°

†*Mann F.* — Orthoaethylmethylbenzol. Freiburg, 1878. 8.°

**Mantegazza P.* — Sul veleno dello scorpione. Lettera al dott. G. Cavanna. Firenze, 1879. 8.°

**Mantovani P.* e *Gregori A.* — La eruzione dell' Etna. Torino, 1879. 8.°

†Map (mineral) and general statistics of New south Wales, Australia. Sydney, 1876. 8.° (55 *copie*).

**Malcovich P.* — Flora crittogamica di Fiume. Cenni generali. Fiume, 1879. 8.°

†*Matzen H.* — Kiöbenhavns Universitets Retshistorie 1479-1879. Kiöbenhavn, 1879. Vol.[1] 2. 8.°

†*Medlicott H.* and *Blandford W.* — A manual of the geology of India. Calcutta, 1878. Vol.[1] 2 e atl. 8.°

**Merriman M.* — A list of Writings relating to the method of least squares, with historical and critical notes. New Haven, 1877. 8.°

**Messedaglia A.* — La statistica della criminalità. Roma, 1879. 8.°

**Mestica G.* — Scritti latini giovanili. Firenze, 1879. 8.°

†*Meyer W.* — Ueber Calderons Sibylle des Orients. München, 1879. 4.°

†*Meyersohn B.* — Congenitale Defectbildungen an den Unterextremitäten eines Erwachsenen. Greifswald, 1878. 8.°

**Milani L. A.* — Il mito di Filottete nella letteratura classica e nell'arte figurata. Firenze, 1879. 8.°

**Modigliano C.* — Del lavoro disponibile sull'albero delle ritrecini. Firenze, 1879. 8.°

**Modoni A.* — Sul Titano. Note di un Alpinista. Imola, 1879. 8.°

†*Möhlau R.* — Ueber Ortho-Azoxy-, Azo-, Hydrazo-Phenetol und Orthodiäthoxybenzidin. Freiburg, 1879. 8.°

**Morin M.* — Sur l'inondation de la ville de Szeged en Hongrie. Paris, 1879. 4.°

†*Morsbach Th.* — Die Pariser Gewerbesyndikate. Freiburg, 1878. 8.°

**Moschen L.* — Intorno all'indice nasale del cranio trentino. Venezia, 1879. 8.°

**Mosser F.* — L'esprit de l'économie politique. Naples, 2ª Ed. 1879. 8.°

†*Mühlenbach G.* — Zur Aetiologie und Statistik der phlyctaenulaeren Augenentzündungen. Greifswald, 1878. 8.°

**Müller M.* — The sacred books of the east translated by various oriental scholars. London, 1879. Vol.[1] 3. 8.°

†*Musatti E.* — Padova e i Padovani. Padova, 1880. 18.°

†*Napp R.* — The Argentine Republic. Buenos Aires, 1876. 8.° (2 *copie*).

†*Nathorst A. G.* — Olm florani Skäneskolförande Bildningar. I Floran vid Bjuf. 1. Häftet. Stockholm, 1878. 4.°

†*Newberry I. S.* — The U. S. sanitary Commission in the valley of the Mississipi during the war of the rebellion 1861-1866. Cleveland, 1871. 8.°

†*Nieden G.* — Ueber Perinephritis hauptsächlich in aetiologischer und diagnostische Beziehung. Leipzig, 1878. 8.°

†*Noll F.* — Ueber die Behandlung der Nasen-Rachenpolypen durch temporäre Resectionen am Oberkiefer. Tübingen, 1879. 8.°

**Norsa C.* — L'istituto di diritto internazionale e le sue opere dal 1873 al 1878. Milano, 1879. 8.°

**O' Dru de Revel I.* — Message de Dieu aux hommes de mon temps et à ceux de l'avenir ou Dieu et l'enfant. Grenoble, 1877. 8.°

**Olina G. P.* — Uccelliera ovvero discorso della natura e proprietà di diversi uccelli e in particolare di que' che cantano, con il modo di prendergli, conoscergli, allevargli e mantenergli. E con le figure cavate dal vero e diligentemente intagliate in rame dal Tempesta e dal Villamena. Roma, 1622. 4.° (*Dono della Bibl. V. E.*).

†Onoranze rese alla memoria del conte Federigo Sclopis dalla R. Accademia delle scienze di Torino addì 22 maggio 1879. Torino, 1879. 8.°

**Ostermann V.* — Numismatica Friulana. Le medaglie. Udine, 1879. 4.°

**Palagi F.* — Sulla costituzione della nebbia e delle nubi. Firenze, 1879. 8.°

†*Palis A.* — 1. Ueber eine Nitrometasulfobenzoësäure und einige ihrer Derivate. 2. Ueber eine Azosulfotoluolsäure. Greifswald, 1878. 8.°

†*Parsenow W.* — Experimentelle Beiträge zur Ueberwanderung des Eies. Rostock, 1879. 8.°

†*Pavesi F.* — De Insubrum agricolarum in transatlanticas regiones demigratione. Amstelodami, 1878. 8.°

*Pezzi D. — ΑΝΑΓΚΗ. Note filologiche. Torino, 1879. 8.°

*Pfuhl F. — Ueber die Anatomie der Gattungen Brassica, Sinapis, Raphanus und Raphanistrum. Posen, 1878. 8.°

*Phillips H. — Notes upon the collection of coins and medals now upon exhibition at the Pensylvania Museum etc. Philadelphia, 1879. 8.°

†*Pickering Ch.* — Chronological history of plants: man's record of his own existence illustrated through their names, uses and companionship. Boston, 1879. 4.°

*Pini N. — Appunti malacologici sopra alcune forme di conchiglie italiane, pubblicate come nuove specie nel vol. V del Bullettino della Società malacologica italiana. Milano, 1879. 8.°

**Id.* — Contribuzione alla fauna fossile postpliocenica della Lombardia. Milano, 1879. 8.°

*Plantamour et *Löw M.* — Détermination télégraphique de la différence de longitude entre Genève et Strasbourg exécutée en 1876. Genève, 1879. 4.°

*Plantamour E. et *von Orff.* — Détermination télégraphique de la différence de longitude entre les observatoires de Genève et de Bogenhausen, exécutée en 1877. Genève, 1879. 4.°

*Poggi V. — Lettere inedite di Fulvio Orsini al cardinale Alessandro Farnese. Genova, 1879. 8.°

*Polizzi G. — I monumenti di antichità e d'arte della provincia di Trapani. Trapani, 1879. 8.°

*Pompei e la regione sotterrata dal Vesuvio nell'anno LXXIX. Napoli, 1879. 4.°

*Ponzi G. — Le acque del bacino di Roma. Roma, 1879. 8.°

*Porta A. — Discorso in occasione della festa di premiazione 22 maggio 1879 della Società delle scuole tecniche operaie di San Carlo. Torino, 1879. 8.°

†*Postolacca A.* — Synopsis numorum veterum qui in museo numismatico Athenarum publico adservantur. Athenis, 1878. 4.° (*Dalla Biblioteca nazionale di Atene*).

Pratesi C. — Mémoire au congrès pénitentiaire international à Stockholm. Florence, 1878. 8.°

†*Prätorius H.* — Ueber die Nitrirungsproducte des Benzophenons. Tübingen, 1878. 8.°

*Promis V. — Tessere di principi di Casa Savoia o relative ai loro antichi Stati. Torino, 1879. 4.°

**Id.* — Su un soffitto antico nel palazzo di s. Giovanni in Torino. Torino, 1879. 8.°

†*Püttbach W.* — Ueber Molybdänacichloride. Elberfeld, 1878. 8.°

*Quarenghi C. — Le mura di Roma. Roma, 1880. 16.° (2 *copie*).

*Ragionamento sul concorso artistico testè giudicato a Torino. Roma, 1879. 8.°

*Ramos Mejia I. M. — Las neurosis de los hombres celebres en la historia Argentina. Primera parte. Rosas y su epoca. Buenos Aires, 1878. 8.°

*Ranieri A. — Due frammenti di alcune note alla Divina Commedia. Napoli, 1879. 4.°

**Id.* — Scritti varî. Vol. I. Napoli, 1879. 8.° (*Due copie*)

*Rath (*G. vom*). — Naturwissenschaftliche Studien. Erinnerungen an die Pariser Weltausstellung 1878 (Sections étrangères). Bonn, 1879. 8.°

**Id.* — Ueber das Gold. Berlin, 1879. 8.°

*Rath (G. vom) — Vorträge und Mittheilungen. Bonn, 1879. 8.°

*Id. — Versammlung der deutschen geologischen Gesellschaft zu Göttingen, 25 bis 28 Sept. 1879 (Aus d. köln. Zeit.).

*Razzaboni A. — Alcune proprietà delle superficie a linee di curvature piane. Bologna, 1879. 4.°

*Razzaboni C. — Sopra un nuovo molinello idrotachimetrico. Bologna, 1879. 4.°

*Id. — Del moto delle acque in vasi comunicanti per mezzo di lunghi tubi. Bologna, 1879. 4.°

*Regalia E. — Alcune correzioni allo studio del prof. Lumbroso sul cranio di Volta e osservazioni relative al cranio di Dante. Firenze, 1879. 8.°

†Regesten zur Schlesische Geschichte namens des Vereins für Geschichte und Altorthum Schlesiens herausg. von Dr. C. Grünhagen. 2ª Aufl. Lief. 1-3. Breslau, 1876-1879. 4.°

*Relazione che accompagna il progetto di una nuova inalveazione del Tevere attraverso i prati di Castello. Roma, 1879. 4.° (10 *copie*).

*Relazione degli ingegneri del R. Corpo delle miniere addetti al rilevamento geologico della zona solfifera di Sicilia sulla eruzione dell'Etna avvenuta nei mesi di maggio e giugno 1879. Roma, 1879. 8.°

*Relazione della Commissione amministrativa dei Tabacchi a S. E. il Ministro delle Finanze. Roma, 1879. 4.°

*Relazione della Commissione nominata dai Ministeri di Agricoltura e della Pubblica Istruzione sull'eruzione dell'Etna del 26 maggio 1879. Roma, 1879. 8.°

*Renan F. — Mission en Phénicie. Paris, 1874. 4.° Avec atlas.

†Retzius G. — Finska Kranier jämte nagra natur- och literatur-studier inom andra omåden af Finsk Antropologi. Stockholm, 1878. 4.°

*Riccardi P. — Di alcune notizie riguardanti gli organi genitali femminei esterni nell'uomo e negli animali. Modena, 1879. 8.°

*Id. — Il culto dell'acqua. Studî intorno alla scienza della religiosità. Firenze, 1879. 8.°

*Id. — Litolatria. Studî intorno alla scienza della religiosità. Firenze, 1879. 8.°

*Id. — Studî intorno ad alcune anomalie del sistema dentario nell'uomo. Modena, 1879. 8.°

*Ricerche di chimica fisiologica e tecnologica eseguite dalla R. Stazione sperimentale di caseificio di Lodi nel biennio 1877-78. Lodi, 1879. 8.°

†Riehl P. — Verzeichniss der bei Cassel in einem Umkreise von ungefähr drei Meilen aufgefundenen Coleopteren. Cassel, 1863. 8.°

*Rivolta S. — Del cordone di corpuscoli del Pacini alle gambe degli uccelli domestici. Pisa, 1879. 8.°

*Rivolta S. e Del Prato P. — Intorno le così dette trichine degli uccelli e particolarmente delle trichina papillosa dei polli. Pisa, 1879. 8.°

†Robidè van der AA, J. B. C. — Reizen naar Nederlandsch Nieuw-Guinea in den Jaren 1871-1872, 1875-1876. 'S Gravenhage, 1879. 8.°

*Rôiti A. — Elementi di fisica. Firenze, 1880. 8.°

*Roncaglia A. — Elogio del maresciallo conte Achille Fontanelli. Modena, 1879. 8.°

*Rossi F. — Una visita al cenotafio di Cicerone. Treviglio, 1879 8.°

*Roster G. — Sopra un nuovo acido organico acido litobilico che si trova nei Bezoari orientali insieme all' acido litofellico. Firenze, 1879. 8.°

*Id. —— Su l'acido litofellico e sopra alcuni litofellati. Firenze, 1879. 8.°

†Rudloff A. — Untersuchungen zu Meier Helmbrecht von Wernher dem Gartenäre. Rostock, 1878. 8.°

†Rümelin G. — Juristische Begriffsbildung. Leipzig, 1878. 8.°

*Russo A. — Note bibliografiche. Catania, 1879. 8.°

*Id. —— Discorso per la solenne distribuzione dei premî agli alunni ed alle alunne delle scuole del Circolo degli operai. Catania, 1879. 8.°

†Ritter A. — Anwendungen der Mechanischen Wärmetheorie auf kosmologische Probleme. Sechs Abhandlungen enthaltend Untersuchungen über die Constitution gasförmiger Weltkörper. Hannover, 1879. 8.°

†Salzer F. — Fünf Fälle von cerebraler halbseitiger Lähmung mit Rücksicht auf die Localisation der motorischen Functionen betrachtet. Freiburg, 1879. 8.°

*Sangiorgio G. — Primi scritti. Milano, 1879. 8.°

*Santomauro E. — Nota sopra una questione di analisi indeterminata. Novara, 1879. 8.°

†Sars G. O. — Bidrag til Kundskaben om Norges Arktiske Fauna. I. Mollusca regionis arcticae Norvegae. Christiania, 1878. 8.°

†Sass E. — Zur Genealogie der Grafen von Dannenberg. Schwerin, 1878. 8.°

*Scarabelli L. — Delle costituzioni, discipline e riforme dell'antico Studio bolognese. Piacenza, 1876. 8.° *(Dono della Biblioteca municipale di Siena).*

†Schaefer C. — De scribis senatus populique Atheniensium. Gryphiswaldiae, 1878. 8.°

Schenkl C. — Vocabolario greco-italiano tradotto da F. Ambrosoli. Vienna, 1879. 8.° (*acq.*)

†Schimberg A. — Analecta Aristarchea. Gryphiswaldiae, 1878. 8.°

†Schmidt G. — Die natürlichen Bedingungen für die formalen Gegensätze im Kunstepos und Volksepos des Mittelalters, aufgezeigt am Nibelungenliede und Hartmanns Iwein. Ludwigslust, 1878. 4.°

†Schreiner L. — Ueber die Siedepuncte der Ester und Aether-Ester der Oxysäuren. Tübingen, 1878. 8.°

†Schuler C. — Ein Beitrag zu den Fibrocysten des Uterus. Tübingen, 1878. 8.°

*Schulze-Delitzsch H. — Jahresbericht für 1878 über die auf Selbsthilfe gegründeten Deutschen Erwerbs-und Wirthschaftsgenossenschaften. Leipzig, 1879. fol.°

†Schwartz P. — Die Fürstenempörung von 1192 und 1193. Berlin, 1879. 8.°

†Schweppe K. — Études sur Girart de Rossilho, chanson de geste provençale, suivis de la partie inédite du manuscrit d'Oxford. Stettin, 1878. 8.°

*Scorticati E. — Brano di storia del secolo XVII. Barletta, 1878. 8.°

†Scriba I. — Untersuchungen über die Fettembolie. Leipzig, 1879. 8.°

Scudder S. H. — Catalogue of scientific serials of all countries including the transactions of Learned Societes in the natural, physical and mathematical sciences. 1633-1876. Cambridge, 1879. 8.° (*acq.*)

*Sergi G. — Elementi di psicologia. Messina, 1879. 8.°

†Sesión de la Sociedad geográfica de Madrid en honra de J. S. De Elcano. Madrid, 1879. 8.°

†Settegast H. — Beiträge zur quantitativen Spectralanalyse. Tübingen, 1878. 8.°

†Settler H. — Ueber Behandlung der Conjunctivitis Diphteritica. Greifswald, 1878. 8.°

†*Seubert K.* — Ueber das Atomgewicht des Iridiums. Tübingen, 1878. 8.°

†*Siegert O.* — Ueber die Chlorwasserstoffsäure abspaltende Wirkung von Halogenmetallen. Giessen, 8.°

**Silvestri O.* — Sulla doppia eruzione e i terremoti dell'Etna nel 1879. Catania, 1879. 4.°

**Silvestrini G.* — Caso eccezionale di pneumonite acuta cruposa. Sassari, 1879. 8.°

**Snellen M.* — Le télémétéorographe d'Olland. Haarlem, 1879. 8.°

†*Starck C.* — Die Darstellungsmittel des Wolframschen Humors. Schwerin, 1879. 4.°

*Stato Civile delle dodici sezioni della città di Napoli e suoi villaggi dall'anno 1809 all'anno 1865 formato sui registri depositati nello Archivio di Stato di Napoli. Napoli, 1879. 4.°

†Statuta Communitatis Novariae anno MCCLXXVII lata collegit et notis auxit A. Ceruti. Novariae, MDCCCLXXVIIII. 4.° (*Dal Municipio di Novara*).

†*Streng A.* — Ueber die geologische Bedeutung der Ueberschwemmungen. Giessen, 1879. 4.°

**Surdi D.* — Sferometro-bilancia. Termoidrometro. Arpino, 1879. 8.°

†*Svedmark E.* — Halle och Hunnebergs Trapp. Stockholm, 1878. 8.°

**Taruffi C.* — Della macrosomia. Milano, 1879. 8.°

†*Taubner C.* — Zur Casuistik der sympathischen Ophtalmie nach Chorioidealverknöcherungen. Greifswald, 1878. 8.°

**Tescari G.* — I suoni armonici, loro rapporti ed intervalli. Bassano, 1879. 8.°

†*Teuffel R.* — Ueber eine eigenthümliche Form von Hepatitis. Leipzig, 1878. 8.°

**Tirrito L.* — Statuto, capitoli e privilegi della città di Castronuovo di Sicilia approvati dal re Martino ed altri re Aragonesi. Palermo, 1877. 8.°

**Id.* — Sul sito di Camico città capitale dei Sicani. Palermo, 1879. 8.°

**Tizzoni G.* — Studî ed esperimenti sulla genesi del tifo dall'acqua potabile. Roma, 1879. 8.°

**Tommasi D.* — Sulla non esistenza dell' idrogeno nascente. P. 5.ª Riduzione del perclorato potassico. Firenze, 1879. 8.°

**Id.* — Nuove prove in conferma alla teoria termica sullo stato nascente dell'idrogeno. Firenze, 1879. 8.°

**Id.* — Sull'equilibrio termico nelle azioni chimiche. Firenze, 1879. 8.°

**Id.* — Ricerche sulle formole di costituzione dei composti ferrici. Parte I. Idrati ferrici. Firenze, 8.°

†*Torell O.* — On the causes of the glacial phenomena in the north eastern portion of North America. Stockholm, 1878. 8.°

**Torraca F.* — Jacopo Sannazaro. Napoli, 1879. 8.°

**Traina A.* — Donne danno! Novella. Caltanisetta, 1879. 16.°

†*Trompetter H.* — Ueber Amidine und Thiamide einbasischer organischer Säuren. Bonn, 1879. 8.°

**Trouyet C.* — Decouverte des causes des maladies des vers à soie S. l. 8.°

†*Tuszewski F.* — Das Hygrom der Bursa Subdeltoidea. Greifswald, 1878. 8.°

**Ughetti G. B.* — Il clima di Catania. Contribuzione alla climatologia medica della Sicilia. Palermo, 1879. 8.°

†*Unruh H.* — Ueber einseitige Castration der Frauen. Greifswald, 1878. 8.°

Vallentin F. — Inscription romaine récemment découverte à Grenoble. Lettre à M. Eugène Chaper. Grenoble, 1879. 8.°

Vignial. — Notes sur la vigne. Du sol, de la sève, de la taille, de l'air, du semis et du déboisement. Bordeaux, 1879. 8.°

Villa G. B. — Passaggio di farfalle. Lettera all'on. Comizio agrario di Milano. Milano, 1879. 8.°

†*Vockeroth C.* — Beitrag zur Kenntniss von der Entstehung des Fruchtwassers. Greifswald, 1878. 8.°

†*Voeller F.* — Ueber die Einwirkung von Ammoniak auf Chlormaleïnsäureäthylester. Freiburg, 1879. 8.°

†*Wagner H.* — De usu particulae πρίν Thucydideo et Xenophonteo. Suerini, 1879. 8.°

†*Waldbaur A.* — Untersuchungen über die Einwirkung des alkoholischen Kalis auf Monobromisobuttersäure und des feinvertheilten Silbers auf den Aethylester derselben. Stuttgart, 1878. 8.°

†*Waltenwyl B. de* — La tâche présente de l'histoire naturelle. Genève, 1879. 8.°

†*Warburg E.* — Gedächtnissrede auf J. H. J. Müller. Freiburg, 1877. 4.°

†*Wegener A.* — Ueber chronische Wirkungen des Antimons auf den thierischen Organismus. Rostock, 1879. 8.°

†*Weinberg E.* — Ueber gebromte Metaxylolsulfonsäuren. Rostock, 1878. 8.°

†*Weiss R.* — Ueber die Einwirkung von Cyankalium auf Dichloressigsäure-Aethylaether. Freiburg, 1888. 8.°

Wex G. — Zweite Abhandlung über die Wasserabnahme in den Quellen, Flüssen und Strömen bei Gleichzeitiger Steigerung der Hochwässer in den Culturländern. Wien, 1879. 4.°

Winckler A. — Aeltere und neuere Methoden lineare Differentialgleichungen durch einfache bestimmte Integrale. Wien, 1879. 8.°

†*Wodtke A.* — Ueber Hörprüfung mit besonderer Berücksichtigung der Methode mit Hülfe electrischer Ströme. Rostock, 1878. 8.°

†*Wolf Th.* — Ein Besuch der Galápagos-Inseln. Heidelberg, 1879. 8.°

†*Zander O.* — Ueber Amidodisulfobenzolsäuren und einige ihrer Derivate. Greifswald, 1879. 8.°

†*Ziegler B.* — De G. Valeri Catulli sermone questiones selectae. Friburgi, 1879. 8.°

Zona T. — Relazione sull'orbita del pianeta Ismene 190. Forlì, 1879. 8.°

†Zuwachsverzeichniss (XXV) der k. Universitätsbibliothek zu Tübingen 1877-78. Tübingen, 1878. 4.°

Pubblicazioni periodiche presentate nel dicembre 1878.

†Abhandlungen der math.-phys. Classe der k. b. Akad. der Wissenschaften. Bd. XIII Abth. 2. München, 1879. 4.°

Zittel. Studien über fossile Spongien. 3. Abth. Monactinellidae, Tetractinellidae und Calcispongiae. — *Jolly.* Die Veränderlichkeit in der Zusammensetzung der atmosphärischen Luft. — *Nägeli.* Theorie der Gärung. — *Bischoff.* Vergleichend anatomische Untersuchungen über die äusseren weiblichen Geschlechts- und Begattungsorgane des Menschen und der Affen, insbesondere der Anthropoiden.

†Abhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt. Bd. XII Heft 1. Wien, 1879. 4.°

Hoernes und *Auinger*. Die Gasteropoden der Meeres-Ablagerungen der ersten und zweiten Miocänen Mediterranstufe in der Oesterreichisch-Ungarischen Monarchie.

†Abhandlungen der königl. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften vom Jahre 1877 und 1878. Folg. VI Bd. IX. Prag, 1878. 4.°

Mares. Popravci kniha Pánuv z Rozmberka. — *Emiler*. Die kanzlei der Böhmischen könige Premysl Ottokars II. und Wenzels II. und die aus derselben Hervorgegangenen Formelbücher. — *Jirecek*. Hymnologia bohemica. Dejiny církerního básnictví ceského az do XVIII století. — *Matzka*. Grundzüge der systematischen Einführung und Begründung der Lehre der Determinanten. — *Solin*. Ueber Curven dritter Ordnung, welche eine unendlich ferne Rückkehrtangente haben und deren Auftreten in der geometrischen Statik. — *Tilser*. Grundlagen der Jkonognosie. I. Abth. — *Günther*. Antike Näherungsmethoden im Lichte moderner Mathematik. — *Studnicka*. Resultate der im. J. 1877 und. 1878 in Böhmen gemachten ombrometrischen Beobachtungen.

†Abhandlungen der königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen. Bd. XXIV. Göttingen, 1879. 4.°

Grisebach. Symbolae ad Floram Argentinam (2. Abh.). — *Schering*. Bestimmung des zusammengesetzten quadratischen Rest-Characters mit Hülfe des Euclidischen Algorithmus. — *Riecke*. Ueber das ponderomotorische Elementargesetz der Elektrodynamik. — *De Lagarde*. Die koptischen Handschriften der goettinger Bibliothek. — *Benfey*. Ueber einige Wörter mit dem Bindevocal i im Rigveda.

†Abhandlungen der naturforschenden Gesellschaft zu Halle. Bd. XIV Heft 1-3. Halle, 1878-1879. 4.°

1-2. *Schmitz*. Die Familiendiagramme der Rhoeadinen. Ein Beitrag zur vergleichenden Morphologie der Phanerogamen. — *Kamienski*. Vergleichende Anatomie der Primulaceen. — 3. *Marchand*. Beiträge zur Kenntniss der Ovarien-Tumoren. — *Taschenberg*. Beiträge zur Kenntniss ectoparasitischer mariner Trematoden.

†Abhandlungen des zoologisch-mineralogischen Vereines in Regensburg. Heft. 11. München, 1878. 8.°

Ammon. Die Gastropoden des Hauptdolomites und Plattenkalkes der Alpen.

†Accademia pontificia de' nuovi Lincei. Anno XXXII sessione VII. Roma, 1879. 8.°

†Anales del Observatorio de marina de San Fernando. Seccion 2.ª Observaciones meteorologicas años 1370, 1875-1877. San Fernando, 1870-1878. 4.°

†Ankündigung der Vorlesungen im Jahre 1879-80 auf A. L. Universität zu Freiburg gehalten. Freiburg, 1878. 4.°

†Annalen der Chemie (Justus Liebig's) herausg. von F. Wöhler. Bd. 196 Heft 3, Bd. 197 Heft 1-3, Bd. 198 Heft 1-3, Bd. 199 Heft 1. Leipzig, 1879. 8.°

198. 1, 2. *Leeds*. Ueber den Einfluss von Volum und Temperatur bei der Darstellung des Ozons mit der Beschreibung eines neuen Ozonisators. — *Heintz*. Ueber die Producte der Oxydation des Di- und Triacetonamins, besonders über die Amidodimethylessigsäure, Amidodimethylpropionsäure und die Imidodimethylessig-dimethylpropionsäure. — *Id*. Chromsaure Salze des Triacetonamins. — *Id*. Platinchloridverbindung des salzsauren Harnstoffs. — *Wolfram*. Ueber die Darstellung der Perbromsäure. — *Rhalis*. Ueber die Orthobrombenzöesäure. — *Zincke*. Untersuchungen über Körper der Hydrobenzoïn- und Stilbenreihe (2. Abh.). — *Breuer* und *Zincke*. Ueber die aus Hydro- und Isohydrobenzoïn durch verdünnte Schwafelsäure entstehenden Körper. — *Zincke*. Theoretische Betrachtungen über die Isomerie zwischen Hydro- und Isohydrobenzoïn. Physikalische Isomerie. — *Böttinger*. Beitrag zur Kenntniss der Glyoxylsäure. — *Dieck* und *Tollens*. Ueber die Kohlenhydrate der Topinamburknolle, besonders das Lävulin. — *Schiff* und *Masino*. Ueber isomere Nitrosalicylsäuren. — *Piria*. Ueber Dijodnitrophenole. — 3. *Than*. Ueber die Wirkung hoher Temperaturen und der Dämpfe der Carbolsäure auf organische Körper. — *Wein*, *Rösch* und *Lehmann*. Superphosphate des Handels. — *Wein*. Superphosphate aus chemisch reinem Material. — *Volhard*. Zur Scheidung und Bestimmung des

Mangans. — *Thorpe*. Ueber das Heptan von Pinus Sabiniana. — *Bielefeldt*. Ueber die Derivate des Isodurols. — 199, 1. *Zimmermann*. Zur Scheidung der Schwermetalle der Schwefelammoniumgruppe. — *Jobst* und *Hesse*. Ueber die Cotorinden und ihre charakteristischen Bestandtheile. — *Spring*. Ueber die Nichtexistenz der Pentathionsäure. — *Id*. Ueber einige neue basische Salze des Quecksilbersulfids. — *Benedikt*. Ueber Bromoxylderivate des Benzols. — *Schorlemmer*. Ueber die normalen Paraffine. — *Dale* und *Schorlemmer*. Ueber Suberinsäure und Azelainsäure. — *Vill* und *Laubenheimer*. Ueber das Glucosid des weissen Senssamens.

†Annalen der Physik und Chemie. N. F. Bd. VII Heft 3, 4; Bd. VIII Heft 1-3. Leipzig, 1879. 8.°

1. *Chappuis*. Ueber die Verdichtung der Gase auf Glasoberflächen. — *Wroblewscki*. Ueber die Natur der Absorption der Gase. — *Schleiermacher*. Ueber die auf einem benetzten Körper verdichtete Flussigkeitsmenge. — *Henrichsen*. Ueber die specifische Wärme des Wassers. — *Koch*. Ueber die Veränderung, welche die Oberfläche des Platins und des Palladiums durch die Sauerstoffpolarisation erfährt. — *Peirce*. Ueber die electromotorischen Kräfte von Gaselementen. — *Edlund*. Ueber die electromotorische Kraft, die beim Strömen von Flüssigkeiten durch Röhren erzeugt wird. — *Sieben*. Untersuchungen über die anomale Dispersion des Lichtes. — *Ritter*. Untersuchungen über die Höhe der Atmosphäre und die Constitution gasförmiger Weltkörper. — *Riecke*. Ueber die electromotorische Kraft des Grove'schen Elementes in den Einheiten von Siemens und Weber. — *Fenkner*. Ueber die Transversalschwingungen einerseits offener kreisförmiger Metallcylinder. — 2. *Lommel*. Ueber die Newton'schen Staubringe. — *Id*. Ueber das Stokes'sche Gesetz. — *Wüllner*. Ueber das Spectrum des Sauerstoffs. — *Narr*. Zum Verhalten der Electricität in verdünnten Gasen. — *Kundt* und *Röntgen*. Ueber die electromotorische Drehung der Polarisationsebene des Lichtes in den Gasen. — *Riecke*. Zur Lehre von den Polen eines Stabmagnetes. — *Fromme*. Ueber die constanten Ketten von Bunsen, Grove und Daniell. — *Id*. Ueber die Dichtigkeitsänderung des Stahls durch Härten und Anlassen. — *Gerland*. Historiche Notizen. — 3. *Hagenbach* Das Stokes'sche Gesetz. — *Bleekrode*. Experimentaluntersuchung zur Bestimmung der Brechungsexponenten verflüssigter Gase. — *Weber*. Die wahre Theorie der Fresnel'schen Interferenzerscheinungen. — *Kayser*. Ueber den Einfluss der Temperatur auf Stimmgabeln. — *Elsässer*. Ueber galvanische Leitung von Metallegirungen. — *Mach* und *Doubrava*. Ueber die electrische Durchbrechung des Glases. — *Waltenhofen*. Ueber die electrische Durchbohrung des Glases. — *Doubrava*. Ueber die Bewegung von Platten zwischen den Electroden der Holtz'schen Maschine. — *Auerbach*. Ueber die Beziehungen zwischen dem galvanischen Widerstande und der specifischen Wärme. — *Auerbach* und *Meyer*. Ueber die Ströme der Gramme'schen Maschine. — *Weber*. Beschreibung einiger mit Electricität hoher Spannung mittelst des Telephons angestellter Versuche. — *Herwig*. Bemerkung über Extraströme in Eisendrähten. — *Stürtz*. Ueber Phosphorescenzerscheinungen.

†Annalen des Physikalischen Central-Observatoriums herausg. von Wild. Jahrg. 1877. St. Petersburg, 1878. 4.°

†Annalen (Mathematische). Bd. XIV Heft 2, 3; Bd. XV Heft 1-4. Leipzig, 1878-1879. 8.°

XV. *Cantor*. Ueber unendliche, lineare Punktmannichfaltigkeiten. — *Hurwitz*. Ueber unendlichvieldeutige geometrische Aufgaben, insbesondere über die Schliessungsprobleme. — *Halphen*. Sur la thèorie des Caractèristiques pour les coniques. — *Bäcklund*. Zur Theorie der partiellen Differentialgleichungen zweiter Ordnung. — *Klein*. Ueber Multiplicatorgleichungen. — *Noether*. Ueber die Gleichungen achten Grades und ihr Auftreten in der Theorie der Curven vierter Ordnung. — *Hahn*. Untersuchung der Kegelschnittnetze, deren Jacobi'sche Form oder Hermite'sche Form identisch verschwindet. — *Stolz*. Die Multiplicität der Schnittpunkte zweier algebraischen Curven. — 2. *König*. Die Factorenzerlegung ganzer Functionen und damit zusammenhängende Eliminationsprobleme. — *Königsberger*. Ueber die Reduction Abel'scher Integrale auf elliptische und hyperelliptische. — *Paige*. Sur une propriété des formes algébriques préparées. — *Krey*. Ueber singuläre Tangenten algebraischer Flächen. — *Cayley*. On the correspondence of Homographies and Rotations. — *Brioschi*. Ueber die Jacobi'sche Modulargleichung vom achten Grad. — *Klein*. Ueber die Auflösung gewisser Gleichungen vom siebenten und achten Grade. — *Bois-Reymond*. Erläuterungen zu den Aufangsgründen der

Variationsrechnung, — 3, 4. *Rohn*. Transformation der hyperelliptischen Functionen $p=2$ und ihre Bedeutung für die Kummer'sche Fläche. — *Voss*. Zur Theorie der linearen Connexe. — *Halphen*. Recherches sur les courbes planes du troisième degré. — *Meissel*. Beiträg zur Sphärik. — *Markoff*. Sur les formes quadratiques binaires indéfinies. — *Sturm*. Vereinfachung des Problems der räunlichen Projectivität. — *Bachmann*. Ueber einige bestimmte Integrale. — *Schur*. Geometrische Untersuchungen über Strahlencomplexe ersten und zweiten Grades — *Sophus Lie*. Beiträge zur Theorie der Minimalflächen. II. Metrische Untersuchungen über algebraische Minimalflächen. — *Noether*. Ueber die Schnittpunktsysteme einer algebraischen Curve mit nichtadjungirten Curven. — *Schubert*. Beschreibung der Ausartungen der Raumcurve dritter Ordnung. — *Klein*. Ueber die Transformation elfter Ordnung der elliptischen Functionen. — *Stolz*. Ueber die Grenzwerthe der Quotienten. — *Harnack*. Notiz über die algebraische Parameterdarstellung der Schnittcurve zweier Flächen 2.ter Ordnung. — *Du Bois-Reymond*. Fortsetzung der Erläuterungen zu den Anfangsgründen der Varationsrechnung.

†Annales de l'Académie d'archéologie de Belgique. Tome XXI-XXXIV. Anvers, 1865-1878. Vol. 14. 8.°

XXXIV. *Straeten*. Voltaire musicien. — *Taelen*. Notice sur Jeanne-Marie Van der Ghenst, mère de Marguerite d'Autriche. — *Vlaminck*. La Ménapie et la Flandre.

†Annales de la Sociedad cientifica Argentina. Tomo VII Entrega 6ª, Tomo VIII Entrega 1-4. Buenos Aires, 1879. 8.°

1. *Brackebusch*. Las especies minerales de la república Argentina (*cont.*). — *Berg*. Hemiptera Argentina. Ensayo de una monografia de los hemípteros, heteropterosy homópteros de la república Argentina. — *Aguirre*. La geologia de la Sierra Baya. — 2. *Rosetti*. Alumbrado y luz elèctrica. — 3. *Carranza*. Algo referente al Municipio de Buenos Aires. — 4. *Arribálzaga*. Asilides Argentinos. — *Holmberg*. Sobre las especies del gènero *Bombus* hallados en la república Argentina. — *Mallo*. Paralelo entre los varios destinos de los restos humanos.

†Annales de la Société scientifique de Bruxelles. Partie 1e et 2e fasc. 3.e Bruxelles, 1878-1879. 8.°

Fasc. 3e. *Haton de la Goupillière*. De la similitude en thermologie. — *Delsaux*. Sur une propriété des surfaces du second degré dans la théorie de l'électricité statique. — *Cousin*. Assainissement des villes et conservation des cours d'eau. — *Sohncke*. Réponse à la note de M. De Lapparent: « Sur les théories relatives à la structure cristalline ». — *Mansion*. Note sur quelques principes fondamentaux d'analyse. — *Henry*. Études de chimie moléculaire. — *Lefebure*. La peste d'Astrakhan. — *Serstevens*. La concurrence de l'agriculture américaine. — *Henry*. De la science et des conditions du travail scientifique au point de vue des Universités catholiques et de la Société scientifique de Bruxelles. — *Lapparent*. Progrès récents de la géologie.

†Annales de l'Observatoire de Moscou. Vol. V livr. 2. Moscou, 1879. 4.°

Travine. Observations faites au cercle méridien par M. Khandrikoff, calculées. — *Bélopolsky*. Observations photohéliographiques. — *Socoloff*. Observations des étoiles filantes du mois d'août 1878, calculées. — *Bredichin*. Remarques générales sur les comètes. — *Id*. Recherches sur les queues des comètes. — *Bélopolsky* et *Socoloff*. Inégalités des vis micrométriques des microscopes du cercle méridien. — *Id*. Observations des étoiles ayant les mouvements propres. — *Ceraski*. Photometrische Beobachtungen. — *Bredichin*. Sur la constitution probable des queues des comètes. — *Id*. Observations de Jupiter en 1878. — *Id*. Observations spectroscopiques du soleil en 1878. — *Id*. Mesures micrométriques d'Algol.

†Annales des Mines. Série 7e tome XV liv. 2e, 3e; tome XVI liv. 4.e Paris, 1879. 8.°

2e. *Baills*. Notes sur les mines de fer de Bilbao. — *Mercier*. Note sur l'altération du fer et de la fonte par les matières grasses dans les organes des machines soumis à l'action de la vapeur. — *Mallard*. Revue des principaux travaux publiés sur la minéralogie pendant les années 1877 et 1878. — *Deshayes*. Note sur les reports existant entre la composition chimique et les propriétés mécaniques des aciers. — *Dombre*. Note sur les récentes expériences de M. A. Freire Marreco et D. P. Morison sur l'inflammabilité des poussières charbonneuse. — *Revaux*. Étude comparative des travaux exécutés

aux tunnels du mont Cenis et du Saint-Gothard. — 3. *Küss*. Note additionnelle sur la métallurgie du mercure à Almadene. — *Lan*. La métallurgie à l'Exposition de 1878. — *Mallard* et *Vicaire*. Note sur l'accident de Frameries (Belgique). — 4. *Halon de la Goupillière*. Revue des progrès récents de l'exploitation des mines et de la construction des machines à vapeur.

†Annales (Nouvelles) de mathématiques. Série 2e tome XVIII. Juillet-novembre 1879. Paris, 1879. 8.°

JUILLET. *Hioux*. Note sur la méthode d'élimination Bezout-Cauchy. — *Realis*. Sur les équations du troisième et du quatrième degré dont les racines s'expriment sans l'emploi des radicaux cubiques. — *Lucas*. Problème sur l'ellipsoïde. — *Lionnet*. Note sur les nombres parfaits. — AOÛT. *Tissot*. Mémoire sur la représentation des surfaces et les projections des cartes géographiques. — *Lionnet*. Note sur la question « Tout nombre pair est-il la somme de deux impairs premiers? — SÉPTEMBRE. Mémoire sur la résolution en nombre entiers de l'équation $aX^m + bY^m = cZ^n$. — OCTOBRE. *Jung*. Recherches sur les systèmes polaires. — *Dostor*. Méthode directe pour calculer la somme des puissances α des n premiers nombres entiers. — NOVEMBRE. *Desboves*. Mémoire sur la résolution en nombres entiers de l'équation $aX^m + bY^m = cZ^n$. — *Realis*. Développements sur quelques théorèmes d'arithmétique. — *Lionnet*. Note sur la série $1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \frac{1}{5} - \frac{1}{6} + \ldots$ — *Dostor*. Méthode directe pour calculer la somme des puissances α des n premiers nombres entiers. — *Lemonnier*. Calcul d'un déterminant.

†Annales scientifiques de l'École normale supérieure. Série 2e tome VIII n. 6-11 et supplément. Paris, 1879. 4.°

6. *Tannery*. Sur une équation différentielle linéaire du second ordre. — *Darboux*. Addition au Mémoire sur les fonctions discontinues. — *Gyldén*. Sur la sommation des fonctions périodiques. — 7-8. *Margottet*. Recherches sur les sulfures, les séléniures et les tellurures métalliques. — 9. *Emmanuel*. Étude des intégrales abéliennes de troisième espèce. — *Meray*. Essai sur le calcul des quantités associées en systèmes et sur son application à la théorie des équations simultanées. — 10. *Neray*. Essai sur le calcul des quantités associées en systèmes et sur son application à la théorie des équations simultanées. — 11. *Puiseux*. Sur l'accélération séculaire du mouvement de la Lune. — SUPPL. *Floquet*. Sur la théorie des équations différentielles linéaires.

†Annali del Museo civico di Storia naturale di Genova pubblicati per cura di G. Doria e R. Gestro. Vol. XIV. Genova, 1879. 8.°

Gestro. Nuove contribuzioni allo studio dei Cetonidi Malesi e Papuani. — *Kirsch*. Zwei neue Coleopteren-Arten aus Neu-Guinea. — *D'Albertis* e *Salvadori*. Catalogo degli uccelli raccolti da L. M. D'Albertis durante la 2a e 3a esplorazione del fiume Fly negli anni 1876 e 1877. — *Dubrony*. Notes sur quelques Orthoptères de Sardaigne. — *Issel*. Appunti paleontologici. IV. Descrizione di due denti d'elefante raccolti nella Liguria occidentale. — *Salvadori*. Catalogo di una collezione di uccelli fatta nella parte occidentale di Sumatra dal prof. O. Beccari. — *De Marseul*. Enumération des Histérides rapportés de l'Archipel Malais, de la Nouvelle Guinée et de l'Australie boréale par M. M. le prof. O. Beccari et L. M. d'Albertis. — *De Selys Longchamps*. Nouvelles observations sur les Odonates de la région de la Nouvelle Guinée. — *Gribodo*. Note imenotterologiche. — *Dubrony*. Enumération des Orthoptères rapportés par M. M. I. Doria, O. Beccari et L. M. d'Albertis des régions Indienne et Austro-Malaise. — *Vinciguerra*. Appunti ittiologici sulle collezioni del Museo civico di Genova. I Enumerazione d'alcune specie di pesci raccolti in Sumatra dal dott. O. Beccari nell'anno 1878. — *Eaton*. *Palingeniae Papuanae*, speciei Ephemeridarum novae, diagnosis. — *Pirotta*. Libellulidi italiani. — *Salvadori*. Prodromus ornithologiae Papuasiae et Moluccarum. VII. *Passeres* (*Hirundinidae-Muscicapidae*). — *Gasco*. La *Balaena Macleayius* del Museo di Parigi. — *Gestro*. Descrizione di nuove specie di Coleotteri raccolte nella regione Austro-Malese dal signor L. M. D'Albertis. Decade I. — *Oberthur*. Notes sur quelques Coléoptères récoltés aux îles Sanghir par les chasseurs de M. A. A. Bruijn et description de trois espèces nouvelles. — *Gasco*. Il balenotto catturato nel 1854 a S. Sebastiano (Spagna) (*Balena biscayensis*, Eschricht). — *Vinciguerra*. Appunti ittiologici sulle collezioni del Museo civico di Genova. II. Intorno ai *Macrurus* del Golfo di Genova. — *Salvadori*. Catalogo degli uccelli delle isole Kei.

*Annali di agricoltura (Ministero d'Agricoltura, Industria e Commercio). N. 8, 10-12, 14, 17. Roma, 1879. 8.°

8. *Chizzolini*. Della ricerca ed utilizzazione delle acque di sorgenti. — 10. *Giordano*. Relazione sul servizio minerario nel 1877. — 11. *Targioni-Tozzetti*. Notizie e indicazioni sulla malattia del Pidocchio della vite o della Fillossera (*Phylloxera vastatrix*) da servire ad uso degli agricoltori. — 14. Relazione sulla visita dei cavalli stalloni offerti in vendita al Governo nel 1878. — 17. Relazione sulle escursioni eseguite nel 1878 dalla Commissione internazionale nei dipartimenti della Francia invasi dalla *Philloxera vastatrix*.

*Annali di statistica (Ministero d'Agricoltura, Industria e Commercio). Serie 2ª vol. 4, 5, 7, 8, 9. Roma, 1879. 8.°

5. *Perozzo*. Leggi di distribuzione dei morti per età. — *Id*. Mortalità dei pensionati in Francia ed in Italia, confrontata colla mortalità generale nei due Stati. — 7. *Tammeo*. La statistica e i problemi sociali. — *Wagner*. Del concetto, dei limiti e dei mezzi di esecuzione della statistica. — *Lampertico*. Sulla statistica teorica specialmente in Italia. — 8. *Raseri*. Materiali per l'etnologia italiana raccolti per cura della Società italiana di antropologia ed etnologia riassunti e commentati. — 9. Profili di una statistica internazionale delle carceri.

†Annals of the astronomical Observatory of Harvard College. Vol. XI part 1. Cambridge, 1879. 4.°

Pickering. Photometric observations made principally with the equatorial telescope of fifteen inches aperture during the years 1877-79.

*Annuario del Circolo di scienze mediche e naturali di Sassari. Anno I fasc. 1-2. Sassari, 1879. 8.°

*Annuario del Ministero delle Finanze del Regno d'Italia pel 1879 (Statistica finanziaria con prospetti e tavole grafiche). Roma, 1879. 8.°

†Anzeiger (Zoologischer) herausg. von V. Carus. Jahrg. II n. 31-43. Leipzig, 1879. 8.°

†Archiv der Mathematik und Physik. Theil LXIII Heft 3, 4; Theil LXIV Heft 1, 2. Leipzig, 1879. 8.°

LXIV, 1. *Hoffmann*. Ueber die Kettenbruchentwickelung für die Irrationale 2. Grades. — *Id*. Die Vervandlung der Irrationalen *n*ten Grades in einen Kettenbruch. — *Appell*. Sur une propriété caractéristique des hélices. — *Farkas*. Auflösung der dreigliedrigen algebraischen Gleichung. — *Sersawy*. Discussion eines mehrfachen Integrales. — *Dostor*. Moments d'inertie des surfaces et solides de révolution appartenant à la sphère. — *Id*. Évaluation d'un certain déterminant. — *Hoppe*. Untersuchungen ueber kürzeste Linien. — *Spitzer*. Lösung einiger Aufgaben aus der Wahrscheinlichkeitsrechnung. — 2. *Veltmann*. Die dreiaxigen Coordinaten in den Gleichungen 1. und 2. Grades. — *Ameseder*. Ueber Fusspunktcurven der Kegelschnitte. — *Id*. Theorie der negativen Fusspunktencurven. — *Id*. Negative Fusspunktcurven der Kegelschnitte. — *Id*. Astroiden. — *Mack*. Untersuchung einer beliebigen Curve und eines ihr zugehörigen Krümmungskreises in Betreff des gegenseitigen Verhaltens an der Stelle der Osculation. — *Hoppe*. Einfachste Sätze aus der Theorie der mehrfachen Ausdehnungen.

†Archiv for Mathematik og naturvidenskab udgivet af Sophus Lie. Bd. I, II, III, IV Hefte 1, 2. Kristiania, 1876-1879. 8.°

1. *Sars*. Nye Bidrag til Kundskaben om Middelhavets Invertebrat fauna, II (Middelhavets Cumaceer). — 2. *Sexe*. Hvorledes man undgaar den imaginaere storrelser. — *Pettersen*. Terassedannelser og gamle Strandlinier. — *Collett*. Nogle Bemaerkninger i Anledning af Hr. L. Stejnegers Opsasts « Underslaegten Lanius med saerligt Hensyn paa dens norske Arter ». — *Helland*. Om Kobolt- og Nikkelertsernes Forekomst i Norge. — *Lie*. Theorie der Transformations-Gruppen. V.

†Archiv für die Naturkunde Liv-, Ehst- und Kurlands. Ser. 2ª Bd. VIII Lief. 3. Dorpat, 1879. 8.°

Oettingen. Phänologie der Dorpater Lignosen, ein Beitrag zur Kritik phänologischer Beobachtungs- und Berechnungsmethoden.

†Archives Néerlandaises des sciences exactes et naturelles publiées par la Société Hollandaise des Sciences à Harlem et rédigées par E. von Baumhauer. Tome XIV livr. 1, 2. Harlem, 1879. 8.°

1. *Onnen*. Notes concernant la théorie des équations essentielles des courbes planes. — *Rijke*. Sur le microphone. — 2. *Mees*. Sur la théorie du radiomètre. — *Grinwis*. Sur une détermination simple de la fonction caractéristique. — *Oudemans*. Sur l'orbite annuelle que les étoiles fixes semblent décrire au ciel par suite de l'aberration de la lumière. — *Bergsma*. L'influence des phases de la lune sur la température de l'air à Batavia. — *Raehr*. Sur le principe de la moindre action. — *Snellen*. Le télémétéorographe d'Olland.

†Archives (Nouvelles) du Muséum d'histoire naturelle. Série 2e tome 2e fasc. 1. Paris, 1879. 4.°

Decaisne. Monographie des genres Ligustrum et Syringa. — *Huet*. Note sur le croisement des diverses espèces du genre cheval, et déscription d'un hybride d'Hémione et de Dauw. — *Oustalet*. Catalogue méthodique des oiseaux recueillis par M. Marche dans son voyage sur l'Ogôqué, avec déscription d'espèces nouvelles. Note sur une petite collection d'oiseaux provenant des îles Loss (Afrique Occidentale). — *Bacquerel*. Observations de température faites au Muséum d'histoire naturelle pendant les années 1875-1877. — *Hamy*. Étude sur une squelette d'Aéta des environs de Binangonan, nord-est de Luson (Iles Philippines).

†Archivio della Società romana di storia patria. Vol. III fasc. 1, 2. Roma, 1879. 8.°

Beltrani. Felice Contelori ed i suoi studî negli archivî del Vaticano (*cont.*) — *Giesebrecht*. Sopra il poema recentemente scoperto intorno all'imperatore Federico I. — *Tommasini*. Documenti relativi a Stefano Porcari. — *Tomassetti*. Della campagna romana nel medio evo. — *Balzani*. Un'ambasciata inglese a Roma. Enrico VII ad Innocenzo VIII. — *Cugnoni*. Note al Commentario di Alessandro VII sulla vita di Agostino Chigi (*cont.*).

†Archivio per l'Antropologia e la Etnologia. Vol. IX fasc. 2. Firenze, 1879. 8.°

Giglioli. Nuove notizie sui popoli negroidi dell'Asia e specialmente sui Negriti. — *Vitali*. Sopra alcuni casi di articolazione dell'odontoide con l'occipitale nell'uomo. — *Id*. Studio statistico sui fori parietali. — *Modigliani*. Di alcune linee faciali trasverse nel cranio di varie razze.

†Archivio storico lombardo. Giornale della Società storica lombarda. Anno VI fasc. 2, 3. Milano, 1879. 8.°

2. *Cantù*. Il convento e la chiesa delle Grazie e il Santo Ufficio. — *Intra*. La Reggia Mantovana. — *Cusani*. Memoria politico-economica del conte Pietro Verri, inedita. — *Porro*. Trattato tra il duca Filippo Maria Visconti e Alfonso di Napoli. — *Ghiron*. Catalogo dei manoscritti intorno alla storia della Lombardia, esistenti nella Biblioteca nazionale di Brera (*cont.*). — *Benvenuti*. Banchetto in Crema nell'anno 1526, imbandito da Malatesta Baglione, capitano generale della fanteria della Repubblica di Venezia. — *Galli*. Due iscrizioni inedite del Castello di Milano. — 3. *Intra*. Un episodio della storia Mantovana. — *Portioli*. Un episodio della guerra dei trent'anni. — *Formentini*. Rendiconto della spesa occorsa per il ricevimento in Tortona e suo viaggio a Milano ed a Como del consigliere Bernardino Mendozza nell'anno 1556. — *Davari*. Cenni storici intorno al tribunale dell'Inquisizione in Mantova. — *Caffi*. Arte e Dolori. — *Rusconi*. Novara di Sicilia e Novara Cisalpina.

†Archivio storico per le provincie napoletane pubblicato a cura della Società di storia patria. Anno IV fasc. 2, 3. Napoli, 1879. 8.°

2. *Volpicella*. Relazione diretta al sig. duca di Medina de las Torres. — *Racioppi*. La tabula e le consuetudini di Amalfi. — *Del Giudice*. La famiglia di Re Manfredi (*cont.*). — *Minieri-Riccio*. Cenno storico delle Accademie fiorite nella città di Napoli (*cont.*). — 3. *De Blasiis*. Tre scritture napoletane del secolo XV. — *Carignani*. Carteggio diplomatico tra il marchese Tanucci e il principe Albertini. — *Capasso*. L'epitaffio di Cesareo console di Napoli. — *Minervini*. I. Scoperte napoletane. II. Scavi di Suessula.

†Archivio storico siciliano pubb. dalla Società siciliana per la storia patria. N. s. anno IV f.° 1, 2. Palermo, 1879. 8.°

Flandina. La sala delle dame di Palermo. — *Meli.* Nota intorno a Giuseppe Albina detto il sozzo pittore palermitano. — *Cavallari.* Sulla topografia di alcune città greche in Sicilia e dei loro monumenti. — *Perreau.* Storia degli ebrei in Sicilia del dott. L. Lunz. — *Salvo-Cazzo.* Giunte e correzioni alla Bibliografia siciliana di G. M. Mira.

†Atti del Collegio degl'Ingegneri ed Architetti in Napoli. Anno IV fasc. 3, 4. Napoli, 1879. 8.°

3. *Inglese.* I Docks di Londra, Liverpool e Birkenhead (*cont.*). — *Emery.* Uso del ferro nelle costruzioni e sua influenza sul carattere delle medesime. — 4. *Promontorio, Scialzo* e *Savino.* Relazione intorno alle modificazioni da arrecare alla proposta dell'on. Pericoli, tendente ad assicurare la vita dagli operai degl'infortunî che possono accadere sui lavori.

†Atti del Collegio degl'Ingegneri ed Architetti in Palermo. Anno 1879 fasc. 2°. Palermo, 1879. 8.°

La Mensa. Compasso angolare per descrivere archi di grande raggio. — *Burgio di Villafiorita.* Su di un pozzo a filtro. — *Caldara.* Sulle simmetrie.

*Atti del decimo Congresso degli scienziati italiani. Siena, 1864. 4.° (*Dalla Bibl. mun. di Siena*).

†Atti del R. Istituto veneto di scienze, lettere ed arti. Tomo V serie 5ª disp. 7-9. Venezia, 1879. 8.°

7. *Rossetti.* Sulla temperatura della luce elettrica, ossia sulla temperatura delle estremità polari dei carboni nell'atto che producono la luce elettrica. — *Bellati.* Sul valore dell'effetto Peltier in una coppia ferro-zinco. — *De Betta.* Sulla vipera ammodite (*Vipera ammodytes* Latr.). nell'Italia e sulla sua distribuzione geografica. — *Trois.* Relazione sopra alcuni preparati dimostranti la biologia della *Phylloxera vastatrix*, e proposta di un nuovo rimedio. — *Dal Sie.* Sulla polvere insetticida data dai fiori del *Chrysanthemum cinerariaefolium.* — 8. *Pirona.* Della vita scientifica del prof. Roberto De Visiani. — *Bellavitis.* Transunto della quarta parte delle sue considerazioni delle matematiche pure. — *Torelli.* L'ingegnere Riccardo La Nicca e la regolazione del Iura svizzero. — *Favaro.* Sopra alcuni esercizî di Statica grafica proposti dal prof. G. Zeuthen. — *Lorenzoni.* Sul luogo sferico dei punti nei quali è minima la variazione dell'azimut rispetto al tempo. — 9. *Lussana.* Sui nervi del gusto. — *Zanella.* Della letteratura Sarda dal 1750 ai giorni nostri. — *Canestrini* e *Moschen.* Sopra un cranio dell'ossario di s. Martino, mancante della sutura coronale. — *Moschen.* Intorno all'indice nasale del cranio trentino. — *Beltrame.* Cause della barbarie da cui fu sempre dominata l'Africa, e specialmente la parte centrale. Condizione intellettuale e morale dei Negri. Modo d'internarsi fra le tribù selvaggie e di stringere relazioni con esse. I Turchi nel Sudan. — *Lorenzoni.* Sulla eclissi parziale di sole del 18 (19 mattina) luglio 1879 osservata nella R. Specola di Padova.

†Atti dell'Accademia pontificia de' Nuovi Lincei. Anno XXXI sess. V, VI, VII. Roma, 1878-79. 4.°

V. *Azzarelli.* Risoluzione delle equazioni di 3° grado. — *Armellini.* Doti e conseguenze acustiche del Telefono. — *Provenzali.* Sulla struttura molecolare della chinina e di altri alcaloidi naturali. — *Guidi.* Sul risparmio di forza viva in una nuova tromba. — VI. *Ferrari.* Sopra la relazione fra i massimi e i minimi delle macchie solari e le straordinarie perturbazioni magnetiche. — *Pepin.* Sur quelques équations biquadratiques et indéterminées. — *Provenzali.* Intorno alla natura dell'azione chimica. — *Castracane.* Se e qual valore sia da attribuire nella determinazione delle specie al numero delle strie nelle Diatomee. — VII. *De Rossi.* Dimostrazione del quinto postulato di Euclide. — *Guidi.* Sopra un apparecchio per elevare acqua nelle abitazioni. — *De Rossi.* Quadro generale statistico topografico giornaliero dei terremoti avvenuti in Italia nell'anno meteorico 1877 col confronto di alcuni altri fenomeni.

†Atti dell'Accademia Olimpica di Vicenza. Vol. XIII secondo semestre 1878. Vicenza, 1878. 8.°

Conte. Dell'istruzione primaria nella provincia di Vicenza anno scolastico 1876-77.

†Atti della R. Accademia della Crusca. Adunanza pubblica del 7 di settembre 1879. Firenze, 1879. 8.°

Guasti. Rapporto dell'anno accademico 1878-79.

†Atti della R. Accademia delle scienze di Torino. Vol. XIV disp. 4-7. Torino, 1879. 8.°

4. *Monselise.* Di una nuova buretta per le analisi volumetriche. — *Dorna.* Sullo strumento dei passaggi tascabile di Steger e sulle equazioni fondamentali da cui dipende l'uso di esso e degli strumenti dei passaggi in generale. — *Perosino.* Su d'un telefotografo ad un solo filo. — *Schiaparelli.* I Pelasghi nella tradizione mitica e storica dell'Italia antica. — *Lattes.* Saggio di giunte e correzioni al Lessico Talmudico. — *Claretta.* Ferrante Vitelli alla corte di Savoja nel secolo XVI. — 5. *Pittaluga.* Degli assi elastici. — *Lessona.* Intorno agli Arvicolini del Piemonte. — *Bruno.* Dimostrazione geometrica di alcune proprietà della superficie generata dalla curva logaritmica moventesi elicoidalmente intorno al suo assintoto. — *Lessona.* Intorno al *Pelias berus* in Piemonte. — *Siacci.* Del moto per una linea piana. — *Dorna.* Sulla determinazione del tempo collo strumento dei passaggi trasportabile. — *Cavalli.* Sunto di una Memoria che ha per titolo: *Sull'artiglieria campale più semplice mobile e meno dispendiosa. Soluzione dell' arduo quesito posto da Napoleone I a S. Elena.* — 6. — *Basso.* Fenomeni che accompagnano l'elettrolisi dei composti metallici. — *Denza.* Leggi delle variazioni dell'elettricità atmosferica dedotte dalle regolari osservazioni fatte all'Osservatorio di Moncalieri nel dodecennio 1867-78. — *Camerano.* Di alcune specie di anfibi anuri esistenti nelle collezioni del R. Museo zoologico di Torino. — *Bizzozero.* Il *cromo-citometro.* Nuovo strumento per dosare l'emoglobina del sangue. — *Salvadori.* Intorno alla *Porzana moluccana* Wall, ed alla *Gallinula ruficrissa* Gould. — *Siacci.* Del moto per una linea gobba. — *Pozzi.* Sopra alcune varietà di protogino del Monte Bianco. — *D' Ovidio.* Estensione di alcuni teoremi sulle forme binarie. — 7. *Denza.* Variazioni della declinazione magnetica dedotte dalle osservazioni regolari fatte all'Osservatorio del R. Collegio Carlo Alberto in Moncalieri nel periodo 1871-78. — *Lessona.* La *Zootoca vivipara* in Piemonte. — *Camerano.* Osservazioni intorno ai caratteri sessuali secondarî dell' *Anguis fragilis*, Linn. — *Id.* Ricerche intorno alla struttura dei peli-ventose dei tarsi dei coleotteri. — *Salvadori.* Di alcune specie del genere *Porphyrio* Briss. — *Id.* Prefazione all' Ornitologia della Papuasia e delle Molucche. — *Peyron.* L'ab. Gius. Ghiringhello. — *Rossi.* Illustrazione di un papiro funerario del Museo egizio di Torino. — *Pezzi.* ΑΝΑΓΚΗ notizie filologiche.

†Atti della R. Accademia di archeologia, lettere e belle arti 1878-1879. Napoli, 1879. 4.°

Ruggiero. Dell'edifizio del Monte della Misericordia in Napoli. — *Ranieri.* Frammento di alcune note alla Divina Commedia. — *Salazaro.* Studî sui monumenti medievali della Sicilia. — *Guanciali.* De Regno Italico et in obitum Italiae Regis Victorii Emmanuelis II. Carmina. — *Morelli.* Della vita artistica di Tito Angelini. — *Corcia.* Relazione all'Accademia sull'opera del sig. Costantino Carapanos intitolata: « Dodone et ses ruines ». — *Capasso.* Sull'epoca della morte di s. Benedetto e sull'èra benedettina di alcune cronache napoletane dei mezzi tempi. — *Mirabelli.* Casìni Montis Coenobium. Elegia. — *Rossi.* Osservazioni e consigli sulle odierne condizioni della musica. — *Ranieri.* Frammento di avvertenze filologiche. — *Travaglini.* L'architettura della Badia di Montecassino. — *Corcia.* Dell'origine di Roma.

†Atti della R. Accademia medica di Roma. Anno V fasc. 2.° Roma 1879. 8.°

Lanzi. Un caso di tenia guarito coi semi di zucca. — *Terrigi.* Nuovi argomenti in favore della calce caustica come disinfettante. — *Tizzoni.* Studî ed esperimenti sulla genesi del tifo dall'acqua potabile. — *De Rossi.* Sui polipi nasofaringei. — *Scalzi.* La meteorologia in rapporto alle febbri miasmatiche ed alle puenmoniti nell'anno 1878. — *Blasi.* Caso di tumore cerebellare in un bambino idrocefalico. — *Galassi.* Un ascesso del cervello in un bambino di 8 anni. — *Maggiorani.* Sul centro nervoso che presiede ai fenomeni della catalessi. — *Blasi.* Sulla endocardite palustre nei bambini.

†Atti della R. Accademia Peloritana. Anno I.° 1878. Messina, 1878. 8.°

†Atti della R. Deputazione veneta di storia patria. 1° luglio e 1° ottobre 1879. Treviso, 1879. 8.°

Bailo. Di alcun fonti per la storia di Treviso. — *Pompei.* Saggio di studî intorno alle varie mura della città di Verona.

†Atti della Società crittogamologica italiana residente in Milano. Anno XXII sess. II vol. II. Milano, 1879. 8° gr.

Passerini. Funghi parmensi. — *Giordano. Pugillus muscorum in agro neapolitano lectorum.* — *Mazzanti*. Nuovi cenni sull' *Amphora bullosa.*

†Atti della Società toscana di scienze naturali residente in Pisa. Vol. IV fasc. 1. Pisa, 1879. 8.°

Forsyth Major. Materiali per servire ad una storia degli Stambecchi. — *Manzoni* e *Mazzetti*. Le spugne fossili di Montese. — *Barbaglia*. Sulla Bossina. — *De Stefani*. Le acque termali di Pieve Fosciana. — *Sestini*. Sopra alcuni sali ammonici neutri. — *Lawley*. Resti fossili della selache trovati a Ricava presso Santa Luce. — *Forsyth Major*. Alcune parole sullo *Sphaerodus cinctus* di *Lawley*. — *Caruel*. La questione dei Tulipani di Firenze. — *Meneghini*. Descrizione dei nuovi Cefalopodi titonici di Monte Primo e di Sanvicino. — *D'Achiardi*. Nuova specie di *Trochocyathus* nella calcaria titonica di Monte Primo presso Camerino nell'Apennino centrale.

†Atti e Memorie delle RR. Deputazioni di storia patria per le provincie dell' Emilia. N. s. vol. IV parte 1ª. Modena, 1879. 8.°

Poggi. Di un bronzo piacentino con leggende etrusche. — *Campori*. Della lavorazione del porfido e delle pietre dure d'intarsio e di commesso nella corte degli Estensi. — *Balduzzi*. Bagnacavallo e il governo de' Bolognesi. — *Campori*. La cronica di Leonello Beleardi. — *Gozzadini*. Di un antico sepolcro a Ceretolo nel bolognese. — *Ronchini*. Giovanni III di Portogallo, il card. Silva e l'Inquisizione. — *Malvezzi De' Medici*. Giacomo Grati diplomatico bolognese del XV secolo. — *Campori*. Un dipinto del Parmigianino. — *Linati*. Intorno all'ingegnere Claudio Cogorani. — *Gaspari*. Dei musicisti bolognesi al XVII secolo e delle loro opere a stampa.

†Beiblätter zu den Annalen der Physik und Chemie. Bd. III Stück 7-11. Leipzig, 1879. 8.°

†Beiträge zur Kunde steiermärkischer Geschichtsquellen. Jahrg. 16. Graz, 1879. 8.°

Zahn. Ueber die Anfänge und den älteren Besitz des Dominicaner-Klosters zu Pettau. — *Krones*. Materialien zur Geschichte des Landtagswesens der Steiermak in Regesten und Auszügen. Die Zeiten Ferdinands I. 1522-1564. — *Gomilschak*. Zünfte in Radkersburg und Materialien zu ihrer Geschichte. — *Kümmel*. Kunst und Künstler in ihrer Förderung durch die steir. Landschaft vom 16-18. Jarhrh.

†Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft. Jahrg. XII N. 10-17. Berlin, 1879. 8.°

N. 10. *Weidel* und *v. Schmidt*. Ueber die Bildung der Cinchomeronsäure aus Chinin und deren Identität mit Pyridindicarbonsäure. — *Schmidt*. Ueber Nitrophenanthren und Derivate. — *Aronheim*. Replik gegen eine Prioritätsreclamation, betreffend die Reaction von Metallchloriden auf aromatische Kohlenwasserstoffe. — *Nessler*. Berichtigung. — *Michler* und *Escherich*. Ueber mehrfach substituirte Harnstoffe. — *Michler* und *Zimmermann*. Ueber mehrfach substituirte Harnstoffe. — *Michler* und *Blattner*. Notiz über Nitrirung von Benzolsulfanilid. — *Michler* und *Moro*. Verhalten von Aminen gegen Sulfochloride. — *Demel*. Zur Kenntniss der Phosphate des Zinks. — *Stein*. Zur Analyse des Türkischrothöles. — *Otto*. Constitution des Sulfotoluids. — *Liebermann* und *Hamburger*. Ueber die Formel des Quercitrins und des Quercetins. — *Köhler*. Ueber Quecksilberchlorojodid. — *Baumann* und *Tiemann*. Zur Constitution des Indigos. — *V. Meyer* und *C. Meyer*. Bestimmung der Dampfdichte einiger Chlormetalle. — *Toennies*. Ueberführung der Furfurangelikasäure in Azelainsäure. — *Id*. Ueber die Beziehungen der Dibrombrenzschleimsäure zur Mukobromsäure. — *Pinner*, aus Berlin. — *Kopp*, aus Paris. — *Gerstl*, aus London. — *Id*., aus London. — N. 11. *Wroblevsky*. Ueber die Trennung des Orthoxylois von seinen Isomeren und über ein neues Xylidin. — *Gamgee* und *Blankenhorn*. Ueber Protagon. — *Köhler*. Erwiderung an Hrn. *Kraut*. — *Conrad*. Ueber den Formyltricarbonsäureester. — *Barth* und *Goldschmidt*. Studien über die Ellagsäure. — *Barth* und *Schreder*. Ueber die Einwirkung von schmelzendem Aetznatron auf aromatische Säuren. — *Barth* und v. *Schmidt*. Ueber Derivate der α Phenoldisulfosäure. — *Tedeschi*. Ueber Resorcindisulfosäure. — *Bell*. Ueber die Einwirkung von Phosphorpentachlorid auf Zuckersäure und zuckerartige Substanzen. — *Hassencamp*. Ueber eine neue Bildungsweise

von Methylviolett. — *Willgerodt*. Ueber Pikrinsäureäther. — *Demel*. Zur Kenntniss der Arseniate des Zinks und Cadmiums. — *V. Meyer* und *C. Meyer*. Bestimmung der Dampfdichte einiger unorganischer Verbindungen. — *Medicus* und *Schwab*. Quantitative Bestimmung von Stärkemehl in Würsten. — *Hoogewerff* und *van Dorp*. Berichtigung. — *Liebermann* und *Dehnst*. Ueber die Constitution des Anthrarufins und des Oxyanthrarufins. — *Liebermann*. Exsiccator für Schwefelkohlenstoff. Aether, Chloroform, Benzol. — *Rudolph*. Ueber einige Derivate des Orthonitranilins. — *Id*. Beiträge zur Kenntniss des Benzylamins. — *Allihn*. Ueber gechlorte Metallacetessigäther. — *Hensgen*. Ueber ein neues Doppelsalz der Chromsäure von der Zusammensetzung $K_2 Cr O_4$, $Fe_2 (CrO_4)_3$, $4H_2O$. — *Aschenbrandt*. Ueber Paradiäthylbenzol aus Paradibrombenzol. — *Japp*. Ueber die Einwirkung von organischen Zinkverbindungen auf Chinone. — *Fileti* und *Piccini*. Ueber eine auffallende Zersetzung des salzsauren Phenyläthylamins. — *Baeyer*. Untersuchungen über die Gruppe des Indigblaus. — *Id*. Synthese des Chinolins. — *Rinne*. Zur Kenntniss des Ultramarins. — *Suida*. Ueber das Isatin und seine Derivate. — *Custer*. Ueber die Einwirkung des Chlorkohlensäureäthers auf Mono- und Diamylamin. — *Tiemann* und *Landshoff*. Ueber Aldehydooxybenzoësäuren aus Metoxybenzoësäure. — *Tiemann*. Ueber die wechselseitigen Beziehungen der bis jetzt bekannten Xylenole, Homooxybenzylalkohole, Oxytoluylaldehyde, Oxtoluylsäuren, Alkoholooxybenzoësäuren, Aldehydooxybenzoësäuren und Oxyphtalsäuren. — *Hübner* und *Simon*. Ueber Diäthyl- und Diamyl-Anhydrobenzoyldiamidobenzol-Verbindungen. — *Hübner*, *Babcock* und *Schaumann*. Ueber Nitrosalicylsäuren und Dinitrophenole. — *Hübner*. Ueber Jodsalicylsäuren und andere Abkömmlinge von Hydroxybenzoësäuren. — *Müller* und *Wiesinger*. Darstellung von Sulfo- oder Sulfi-Verbindungen aus Diazoverbindungen mit Schwefligsäure. — *Lachmann*. Ueber Tolylsenfölé. — *Ramme*. Ueber Phosphorsulfide. — *Pinner*, aus Berlin. — *Gerstl*, aus London. — N. 12. *Hofmann*. Ueber die Methylpyrogallussäure und über die Bildung des Pittakalls. — *Andreasch*. Ueber die Zersetzung des Sulfhydantoins durch Barythydrat. — *Id*. Ueber eine der Thioglycolsäure eigenthümliche Eisenreaction. — *Meyer*. Verhalten des Hämatoxylins bei der trockenen Destillation. — *Ekstrand*. Zur Kenntniss der Nitronaphtoësäuren. — *Smith*. Ueber eine Synthese des Phenylnaphtalins. — *Clarke*. Specifische Gewichtsbestimmungen. — *Nietzki* und *Witt*. Ueber Amidoderivate des Diphenylamins. — *Suida*. Ueber die Einwirkung von Oxalsäure auf Carbazol. — *Flawitzky*. Ueber Hydratation der Terpene. — *Pawel*. Ueber das Roussin'sche Salz. — *Von Than*. Sechs Vorlesungsversuche. — *Graebe*. Ueber die Constitution des Alizarinblaus. — *Bourcart*. Ueber Einwirkung von Ammoniak auf Anthrachinonsulfonsäuren. — *Smith*. Durch Einwirkung von Antimontrichlorid oder Wismuthtrichlorid auf aromatische Kohlenwasserstoffe erzeugte, charakterische Farbenreactionen. — *Philipp*. Erstarrungspunkt des Broms. — *Böttinger*. Neue Darstellungsweise der Schwefeldimilchsäure. — *V. Meyer* und *C. Meyer*. Ueber das Verhalten des Chlors bei hoher Temperatur. — *Schrötter*. Ueber eine im Fuselöl enthaltene Base. — *Hall* und *Remsen*. Ueber Oxydationsprodukte aus Cymolsulfamid. — *Remsen* und *Coale*. Ueber die Anhydrosulfaminisophtalsäure. — *Salkowski*. Ueber die Paraoxyphenylessigsäure. — *Emmerling*. Beiträge zur Kenntniss der Abiëtinsäure. — *Salkowski*. Bemerkung zu der Mittheilung des Herrn W. Demel: Zur Kenntniss der Arseniate des Zinks und Cadmiums. — *Cosack*. Ueber Kohlensäurederivate der isomeren Toluidine. — *Baumann*. Ueber die Bildung von Hydroparacumarsäure aus Tyrosin. — *Post*. Ueber die Zusammensetzung des « Weldonschlammes » und einiger ähnlichen Verbindungen. — *Id*. Ueber den Einfluss der Nitro- und der Amidogruppe auf eine in das Benzolmolekül neu eintretende Sulfogruppe. — *Doebner*. Ueber die Verbindungen des Benzotrichlorids mit Phenolen und tertiären aromatischen Basen. — *Pinner*, aus Berlin. — *Giacosa*. Vortheilhafte Darstellung der Phenolglycolsäure und ueber die Pyrogallotriglycolsäure. — *Prätorius-Seidler*. Zur Kenntniss des Cyanamids. — *Tornöe*. Resultate der norwegischen Nordpolexpedition. Ueber die im Seewasser enthaltene Luft. — *Gerstl*, aus London. — *Wagner*, aus St. Petersburg. — N. 13. *Wichelhaus*. Ueber die Formel des Chinhydrons. — *Claisen*. Reaction auf Phenylglyoxylsäure. — *Wischnegradsky*. Ueber Aldehydcollidin. — *Fileti* und *Piccini*. Zersetzung des salzsauren Aethylamins durch Einwirkung der Hitze. — *Zorn*. Ueber eine neue Bildungsweise der untersalpetrigen Säure sowie des Hydroxylamins. — *Jacobsen*. Ueber das Verhalten des Cymols im Thierkörper. — *Latschinoff*. Ueber ein bemerkenswerthes Oxydationsprodukt der Cholsäure. — *Beilstein* und *Jawein*. Ueber die directe Trennung des Mangans vom Eisen. — *Schiff*. Acetylbestimmung mittelst Magnesia. — *Id*. Zur Constitution der Ellagsäure. — *Post*. Beiträge zur Kenntniss der freiwilligen Oxydation des Manganmonoxyds, in Hinblick auf das (Braunstein-)

Mangandioxydregenerationsverfahren.— *Von Miller*. Ueber Hydroxyisobutylameisensäure. — *Id.* Ueber Hydroxyäthylmethylessigsäure. — *Birnbaum*. Ueber ein neues Salz einer Iridiumbase. — *Birnbaum* und *Mahn*. Ueber das Verhalten d. wasserfreien Calciumoxyds gegen Kohlensäureanhydrid. — *Hoppe-Seyler*. Erregung des Sauerstoffs durch nascirenden Wasserstoff. — *Id.* Ueber das Chlorophyll. — *Ramsay*. Zur Berichtigung. — *Willgerodt*. Zur Erklärung. — *Fraude*. Ueberchlorsäure, ein neues Reagens auf Alkaloide. — *Id.* Ueber Aspidosspermin. — *Tanatar*. Maleïnsäure aus Bichloressigsäure. — *V. Perger*. Amidoanthrachinon aus Anthrachinonmonosulfonsäure. — *De la Motte*. Ueber die Einwirkung von Phosphorpentachlorid und Jodwasserstoffsäure auf Zuckersäure. — *Cannizzaro* und *Carnelutti*. Ueber einige Derivate des Santonins. — *Freda*. Ueber die angebliche Digallussäure. — *Landolph*. Ueber die Einwirkung des Fluorbors auf Aceton. — *Id.* Ueber zwei neue Fluorwasserstoffborsäuren und über Fluorborsäureäthylen. — *Id.* Zur Analyse organischer fluor- und borhaltiger Verbindungen. — *Liebermann* und *Lange*. Ueber die Formeln der Sulfhydantoine. — *Smorawski*. Ueber die Kalischmelze des Rhamnetins. — *Liebermann* und *Dehnst*. Nachtrag zur Kalispaltung der Oxyanthrachinone. — *Ballo*. Zur Constitution der Campherverbindungen. — *Baeyer*. Ueber das Verhalten von Indigweiss zu pyroschwefelsaurem Kali. — *Feuerlein*. Ueber aromatische Sulfoharnstoffe. — *Stein*. Ueber die Säure der Drosera intermedia. — *Carl*. Ueber die Veränderungen des isäthionsauren Ammoniums bei höherer Temperatur. — *Erlenmeyer*. Ueber die Constitution der Phenylhalogenpropionsäuren. — *Greiff*. Ueber einige neue Farbstoffe. — *Schröder*. Neue Dichtigkeitsmessungen fester, organischer Verbindungen. — *Hinteregger*. Diffusionsversuche an Lösungen sauer reagirender Salzgemische. — *Tappeiner*. Zur Oxydation der Cholsäure. — *Thörner*. Ueber den im Ag. atrotomentosus vorkommenden, chinonartigen Körper. — *Id.* Ueber eine neue, im Agaricus integer vorkommende, organische Säure. — *Gabriel*. Einwirkung der Blausäure auf einige Diazoverbindungen. — *Id.* Ueber einige Derivate der Sulfacetsäure. — *Zincke*. Ueber die Einwirkung von Ammoniak und von Aminen auf Chinone. — *Von Lippmann*. Ueber den Zucker des Populins. — *Id.* Ueber das Vorkommen von Tricarballylsäure und Aconitsäure im Rübensaft. — *Letts*. Ueber das Phtaleïn des Hämatoxylins. — *Conen*. Ueber einige Derivate des citronensauren Triäthyläthers. — *Hensgen*. Notiz über die Bildung des Kaliumeisenchromates sowie über die neue, entsprechende Ammoniumverbindung $(NH_4)_2 CrO_4, Fe_2 (Cro_4)_3, 4H_2O$. — *Ciamician*. Ueber das Verhalten des Ammoniakgummiharzes bei der Destillation über Zinkstaub. — *Krafft*. Ueber die Laurinsäure und ihre Umwandlung in Undecylsäure. — *Id.* Ueber Tridecylsäure, $C_{13} H_{26} O_2$, Pentadecylsäure, $C_{15} H_{30} O_2$, und Margarinsäure. — *Kretschy*. Ueber Kynurensäure. — *Van Bemmelen*. Ueber den Zustand der Alkaliphosphate in wässeriger Lösung. — *Ingenhoes*. Ueber das Bestehen von Doppelsalzen in Lösungen (Bariumacetonitrat, Calciumacetochlorür, und Bariumformionitrat). — *Fischer*. Ueber Condensationsprodukte tertiärer aromatischer Basen. — *Id.* Ueber Condensationsprodukte von Aldehyden mit primären, aromatischen Basen. — *Id.* Apparat zur Bestimmung der Verbrennungswärme. — *Id.* Apparat zur Bestimmung des Sauerstoffes in der atmosphärischen Luft. — N. 14. *Fittig*. Ueber polymerisirte ungesättigte Säuren. — *Urech*. Ueber Einwirkung von Kaliumcarbonat auf Isobutylaldehyd. — *Id.* Versuche über das Verhalten des Paraisobutylaldehyds gegen einige Reagentien. — *Id.* Theoretische Betrachtungen über die Polymeren des Isobutylaldehyds. — *Armstrong* und *Tilden*. Ueber die Einwirkung der Schwefelsäure auf Kohlenwasserstoffe der Formel $C_{10} H_{16}$. — *Armstrong*. Ueber die Einwirkung von Jod auf Terpentinöl. — *Id.* Ueber die Bildung des Cymols und des Kohlenwasserstoffs $C_{10} H_{20}$ durch Einwirkung der Schwefelsäure auf Terpene. — *Wiebe*. Ueber die absolute Ausdehnung der flüssigen und starren Körper. — *Maxwell*. Ueber Paranitrophenylessigsäure. — *Tiemann* und *Preusse*. Ueber die quantitative Bestimmung des in Wasser gelösten Sauerstoffs. — *Michler* u. *Salathé*. Verhalten von Sulfochloriden gegen Amine. — *Michler* und *Meyer*. Verhalten von Sulfochloriden zu Aminen. — *Morley*. Ueber die Einwirkung der salpetrigen Säure auf Mono- und Diäthylendiphenyldiamin. — *Wurster* und *Riedel*. Ueber einige Derivate des Dimethylmetatoluidins. — *Wurster* und *Sendtner*. Zur Kenntniss des Dimethylparaphenylendiamins. — *Wurster* und *Schobig*. Ueber die Einwirkung oxydirender Agentien auf Tetrametylparaphenylendiamin. — *Wurster* und *Morley*. Ueber Tetramethylmetaphenylendiamin. — *Wurster* und *Scheibe*. Ueber Bromdimethylaniline. — *Wurster* und *Beran*. Ueber das Parabromdimethylanilin. — *Id. id.* Ueber die Einwirkung der Salpetersäure auf Tribrombenzol. — *Wurster* und *Roser*. Ueber die ferrocyan- und ferricyanwasserstoffsauren Salze einiger tertiärer Basen und deren Substitutionsprodukte. — *Baswitz*.

Zur Kenntniss der Diastase. — *Leeds*. Ueber die Löslichkeit des Ozons in Wasser. — *Id.* Ueber die Reduction der Kohlensäure durch Phosphor bei gewöhnlicher Temperatur. — *Id.* Ueber die Oxydation von Kohlenoxyd durch über feuchtem Phosphor befindliche Luft bei gewöhnlicher Temperatur. — *Carnelley*. Notiz über die Dampfdichte des Zinnchlorürs. — *Henry*. Ueber die freiwillige Oxydation der Nitromilchsäure, $Ch_3 - CH(NO_2) - COOH$. — *Id.* Ueber die Addition von freiem Sauerstoff zu ungesättigten Verbindungen. — *Id.* Ueber die trockene Destillation des trichloressigsauren Natriums. — *Claesson* und *Wallin*. Ueber die isomeren Toluolmonosulfonsäuren. — *Berger*. Ueber Guanidine des Orthotoluidins und deren Cyanderivate. — *Magatti*. Ueber Aethylenäther der Pyrogallussäure. — *Schöffel*. Bestimmung des Chroms und des Wolframs im Stahl und den betreffenden Eisenlegirungen. — *Donath*. Zur Bestimmung von Kobalt und Nickel. — *Köhler*. Beitrag zur Kenntniss der substituirten Chlorstickstoffe. — *Belohoubek*. Ueber eine directe Darstellung des Propylenglycols aus Glycerin. — *Brauner*. Einwirkung von Silbercyanat auf Isobutyljodid. — *Id.* Zur Kenntniss der Molekularumlagerung der Isobutylgruppe. — *Eichler*. Beiträge zur Kenntniss der Octylderivate. — *Adler*. Ueber die Rectificationsrückstände der Braunkohlentheerdestillation und einige neue Derivate des Chrysens. — *Hare*. Die Serpentinmasse bei Reichenstein und die darin vorkommenden Mineralien. — *Poleck*. Analyse des Oberbrunnens in Flinsberg am Iserkamm in Schlesien. — *Tiemann* und *Preusse*. Ueber den Nachweis der organischen Substanzen in Wasser. — *Michler*, aus Zürich. — *Schiff*, aus Turin. — N. 15. *Demole*. Partielle Synthese des Milchzuckers und Beitrag zur Synthese des Rohrzuckers. — *Moritz*. Vorläufige Mittheilung. — *Franchimont*. Ueber Kohlehydrate. — *Claisen* und *Thompson*. Ueber Metaisatinsäure (Metaamidophenylglyoxylsäure). — *Demel*. Bemerkung zu der Mittheilung des Hrn O. Pawel: « Ueber das Roussin'sche Salz ». — *Id.* Entgegnung auf Hrn. H. Salkowski's Bemerkung. — *Pawel*. Ueber Roussin'sche Salze. — *Böttinger*. Ueber die Zersetzung der Mesoxalsäure durch Schwefelwasserstoff. — *Carnelley*. Mendelejeff's periodisches Gesetz und die magnetischen Eigenschaften der Elemente. — *Meldola*. Zur Kenntniss der Di- und Triderivate des Naphtalins. — *Jackson* und *Fleming White*. Ueber eine Synthese des Anthracens. — *Councler*. Zur Berichtigung. — *Ador* und *Meier*. Darstellung und Derivate der Xylylsäure. — *Liebermann* und *Homeyer*. Ueber eine eigenthümliche Bildung von Tolantetrachlorid. — *v. Bechi*. Löslichkeitsbestimmungen einiger Theerbestandtheile. — *Nietzki*. Zur Chinhydronformel. — *Bodewig*. Notiz über die Nitrobenzoësäure Fittica's. — *Erlenmeyer*. Zur Synthese substituirter Guanidine. — *Brieger*. Ueber Skatol. — *Weidel*. Studien über Verbindungen aus dem animalischen Theer. — *Pinner*, aus Berlin. — *Sieber*. Ueber die antiseptische Wirkung der Säuren. — *Bovet*. Ueber die antiseptischen Eigenschaften der Pyrogallussäure. — *Kade*. Ueber die Einwirkung von Chlor auf Dibenzyl. — *v. Meyer*. Notiz über Kyanäthin. — *Kolbe*. Ueber die Zusammensetzung und Basicität der Unterschwefelsäure. — *Reichardt*. Die Verbreitung der Pilze als Gährungserreger. — *v. Wasowik*. Ueber die Knollen von Aconitum heterophyllum Wall. — *Ficinus*. Darstellung chemisch reiner Weinsäure. — *Vulpius*. Ueber den Nachweis von Quecksilber im Harn. — *Dunin*. Ueber die Verryken'sche Zerstörungsmethode bei toxycologischen, chemischen Untersuchungen auf Metallgifte. — *Buri*. Ueber Japantalg. — *Dragendorff* u. *Stahre*. Ueber die Samen von Paeonia peregrina. — *Jahns*. Ueber das ätherische Oel von Origanum hirtum L. — *Dragendorff*. Ueber das Entstehen von Mannit bei der Milchsäuregährung. — *Reichardt*. Verhalten von Blei gegen Wasser. — *Mandelin*. Citrate des Chinins. — *Gutzeit*. Beiträge zur Pflanzenchemie. — *Pinner*, aus Berlin. — N. 16. *Thomsen*. Ueber die allotropischen Zustände des Wasserstoffs. — *Id.* Thermochemische Untersuchungen über die kohlensauren Salze. — *Schiff*. Bildung mehrgliedriger Glykoside. — *Merz* und *Zetter*. Ueber einige Derivate des Resorcins und Orcins. — *Smith*. Ueber die Synthese des Phenylnaphtalins. — *Pinner*. Beiträge zur Kenntniss des Cyanallyls und seiner Verseifungsprodukte. — *Franchimont*. Darstellung von Essigsäureester. — *Bruylants*. Ueber eine neue Darstellungsmethode der Jod- und Bromwasserstoffsäure. — *Thomsen*. Thermochemische Untersuchungen über die Oxyde und Säuren des Stickstoffs. — *Meldola*. Einwirkung von Nitrosodimethylanilin auf Phenole, welche nicht die Methylgruppe enthalten. — *Seelheim*. Ueber die Flüchtigkeit des Platins in Chlorgas. — *Koch*. Ueber den schwefelhaltigen Farbstoff aus Paraphenylendiamin. — *Wurster*. Ueber die durch Oxydationsmittel aus Di- und Tetraparaphenylendiamin entstehenden Farbstoffe. — *Anschütz*. Ueber Tetrabromäthane. — N. 17. *Griess*. Amidosäuren mit Alkoholradicalen. — *Id.* Ueber die Einwirkung von Jodmethyl auf Asparagin. — *Id.* Ueber die Einwirkung von

Cyanverbindungen auf Diazobenzol. — *Herzfeld.* Ueber die Einwirkung der Diastase auf Stärkekleister. — *Cooke.* Bemerkung über das Atomgewicht des Antimons. — *Pechmann.* Die Constitution des Anthrachinons. — *Tscherniak.* Ueber die freiwillige Zersetzung des Dichloräthylamins. — *Müller-Erzbach.* Ueber das Leuchten des Phosphors. — *Id.* Ueber die Reduction der Metalloxyde durch Wasserstoff. — *Leeds.* Ueber die Reduction der Kohlensäure durch Phosphor bei gewöhnlicher Temperatur. — *Smith.* Ueber eine erschöpfende Chlorirung des Isodinaphtyls. — *Brühl.* Die Beziehungen zwischen den physikalischen Eigenschaften organischer Körper und ihrer chemischen Constitution.

†Beretning om det kongl. danske Videnskabernes Selskabs. Hundredaarige Jubelfest den 25de November 1842. Kjöbenhavn, 1842. 8.°

†Bericht (XXIV und XXV) des Vereins für Naturkunde zu Cassel die 2 Vereinsjahre vom 18 April 1876 bis dahin 1878. Cassel, 1878. 8.°

Kessler. Die Lebensgeschichte der auf Ulmus campestris L. vorkommenden Aphiden-Arten und die Entstehung der durch dieselben bewirkten Missbildungen auf den Blättern.

†Bericht über die k. technische Hochschule zu München für das Studienjahr 1878-1879. München, 1879. 4.°

†Bericht über die Senckenbergische Naturforschende Gesellschaft. 1878-1879. Frankfurt, 1879. 8.°

Böttger. Reptilien und Amphibien aus Syrien. — *Id.* Diagnosen zweier neuer Amphibien aus Madagascar. — *De Heydes.* Diagnoses Coleopterorum aliquot novorum in Japonia a Dom. Prof. Rein, collectorum. — *Ziegler.* Ueber phänologische Beobachtungen. — *Id.* Ueber thermische Vegetations-Constanten. — *Saalmüller.* Bemerkungen und Nachträge zu den Mittheilungen über Madagaskar und seine Lepidopteren-Fauna. — *Reichenbach.* Allgemeines über Sinnesorgane.

†Bericht über die Sitzungen der Naturforschenden Gesellschaft zu Halle im Jahre 1877 und 1878. Halle, 1878-1879. 4.°

†Bericht über die Thätigkeit der St. Gallischen naturwissenschaftlichen Gesellschaft während des Vereinsjahres 1877-1878. St. Gallen, 1879. 8.°

Güntensperger. Ueber die Bestimmung der Entfernung der Sonne von der Erde. — *Gutzwiller.* Die Entstehung der Gebirge. — *Stizenberger.* Die ökonomischen Beziehungen der Flechten. — *Schaer.* Die wichtigsten Genussmittel fremder Völker. — *Jaeger* et *Sauerbeck.* Genera et species muscorum systematice disposita seu adumbratio florae muscorum totius orbis terrarum. — *Zimmermann.* Gasfeuerungs-Anlagen und elektrische Beleuchtung.

†Bericht (17 und 18) über die Thätigkeit des Offenbacher Vereins für Naturkunde in den Vereinsjahren vom 9 Mai 1875 bis 13 Mai 1877. Offenbach, 1878. 8.°

Böttger. Studien über neue oder wenig bekannte Eidechsen. — *Id.* Abbildungen seltener oder wenig bekannter Linneen des Mainzer Beckens. — *Id.* Systematisches Verzeichniss der lebenden Arten der Landschnecken-Gattung Clausilia Drap. mit ausführlicher Angabe der geographischen Verbreitung der einzelnen Species.

†Bibliothèque de l'École des Chartes. XL année 1879, 3 et 4 livraisons. Paris, 1879. 8.°

3. *Berzer.* Annales de Saint-Denis généralement connues sous le titre de Chronicon Sancti Dionysii ad cyclos paschales. — *Fournier.* Étude diplomatique sur les actes passés devant les officialités au XIIIe siècle. — *De Maulde.* De l'origine des dindons. — 4. *Valois.* Établissement et organisation du régime municipal à Figeac. — *Saige.* De la condition des Juifs du comté de Toulouse avant le XIVe siècle. — *Backer* et *Smedt:* Note sur un manuscrit renfermant les actes des évêques de Cambrai, de 1076 à 1167.

†Bibliothèque des Écoles françaises d'Athènes et de Rome. Fasc. 5e-12e. Paris, 1879. 8.°

5.e *Fernique.* Inscriptions inédites du pays des Marses. — 6.e *Berger.* Notice sur divers manuscrits de la Bibliothèque Vaticane. Rihard le Poitevin. — 7.e *Cledat.* Du rôle historique de Bertrand

de Born (1175-1200). — 8.° *Riemann.* Recherches archéologiques sur les îles Joniennes. I. Corfou. — 9.° *Müntz.* Les arts à la Cour des Papes pendant le XV et le XVI siécle. 2° Part. — *Bayet.* Racherches pour servir à l'histoire de la peinture et de la sculpture chrétiennes en Orient. — 11.° Études sur la langue et la grammaire de Tite Live.

†Bidrag till Kännedom af Finlands natur och folk utgifna af finska Vetenskaps-Societeten. H. 27-31. Helsingfors, 1878-1879. 8.°

31. *Karsten.* Mycologia Fennica. Pars IV. — *Blomqvist.* Eine neue Methode den Holzwuchs und die Standortsvegetation bildlich darzustellen.

†Bijdragen tot de Taal-Land-En Volkenkunde von Nederlandsch - Indië. Volgreeks IV Deel III Stuk 1, 2. 'S Gravenhage, 1879. 8.°

1. *Tiele.* De Europeërs in den Maleischen Archipel. Tweede Gedeelte 1529-1540. — *Coolsma.* Soendaneesche Brieven. — *Meinsma.* Over de Tijdrekening bij de Tenggerezen. — *Vreede.* Nog jets over « Koemijoes », Ngoendoeh Mantoe en « Kajoet ». — 2. *Speyer.* Bemerkungen zu den Gthyasûtra.— *Leupe.* Overname van Ternate van de Engelschen in 1803. — *Id.* Het Eiland soemba in 1759. — *Niemann.* Een nieuw Tijdschrift voor den Indischen Archipel.

'Bilanci provinciali. Anno XVIII. Roma, 1879. 8.°

†Boletin de la Sociedad geográfica de Madrid. Tomo VI n. 5, tomo VII n. 1-4. Madrid, 1879. 8.°

1. *De Novo* y *Colson.* Ultima teoría sobre la Atlántida. — *García.* España en Africa, culpas ó faltas del siglo XVII que paga el XIX. — 2. *Vidal Gormaz.* El Desierto de Atacama. — *Dupuy de Lôme.* Principales errores sobre la Historia y la Geografía del Japón en los libros de texto de las escuelas y universidades de España. — 3. *Villa-amil* y *Castro.* Berbería en tiempo de Cisneros. — *Giménez.* La población romana en Oriente. — *María del Valle.* La Geografía en sus relaciones con el comercio y con los problemas económicos. — 4. *Rodriguez.* La Vettonia. Monumentos é inscripciones romanas en la antigua Castra Julia. — *Zuloaga.* Memoria descriptiva de la isla de la Mona, en el freu que media entre Puerto-Rico y Santo Domingo. — *Callejón.* El Cabo de Buena Esperanza y los paises circunvecinos. — *Duro.* Noticia de algunas cartas de marear, manuscritas, de pilotos españoles, que han ido á parar á bibliotecas extranjeras.

'Bollettino bimestrale del risparmio. Anno IV n. 2-4. Roma, 1879. 8.°

'Bollettino bimestrale delle situazioni dei conti delle Banche popolari ecc. Anno X n. 2-4. Roma, 1879. 8.°

'Bollettino consolare pubblicato per cura del Ministero per gli affari esteri di S. M. il Re d'Italia. Vol. XV fasc. 5-10. Roma, 1879. 8.°

5-6. *Palumbo.* Cenni statistici sulla luogotenenza del Caucaso per gli anni 1875-76-77. — *Baille.* Principales industries du département de Meurthe-et-Moselle. — *Scheibel.* Rapport annuel du Consulat d'Italie à Kiel service de 1878. — *Lambert.* Rapport sur la situation commerciale ed industrielle de la Belgique. — *Castelli.* Riassunto statistico del mercato di seme serico nel Giappone nel 1878. — *Bruno.* Trieste. Stati della navigazione italiana durante l'anno 1878. — *Solanelli.* Cenni sul commercio e sulla navigazione di Taganrog e di Rostoff s. d. durante l'anno 1878, col confronto dell'anno 1877. — *Stamadiatis.* Statistica generale dell'isola di Samos dal 1° marzo 1878 al 1° marzo 1879. — *Garrou.* Cenni sulla proprietà territoriale degli Italiani nel dipartimento di Montevideo. — *Gianoli.* Primo rapporto quadrimestrale per l'anno 1879. — 7. *Magni.* Casa di Savoia e l'isola di Cipro. — *Karow.* Renseignements sur le commerce et la navigation entre le Royaume d'Italie et le port de Stettin pendant l'année 1878. — *Zocchi.* Cenni sull'esportazione, importazione e navigazione del Distretto consolare di Salonicco (Macedonia e Tessaglia). — *Mention.* Lille et son industrie. — *Cattaneo.* Movimento della navigazione italiana nei porti d'Irlanda, 1878. — *Ravina.* Stati del commercio d'importazione e esportazione durante l'anno 1878 nel porto di Santa Croce di Teneriffa (isole Canarie). — 8-9. *Boccard.* Porto Said. — *Festa.* Rapporto commerciale sul mercato di Singapore per l'anno 1878. — *Grondona.* Relazione sui prodotti esportati da Bombay. — *Id.* Statistiche generali dell'esportazione dei cotoni, semi oleosi e grani nell'anno 1878 nella Presidenza di Bombay. —

Chicco. Cenni storici sulla pesca del corallo nelle acque dell'Algeria. — *Pinto*. Relazione sul movimento commerciale e navale del porto di Reval nel corso dell'anno 1878. — *Sakakini*. Rapporto sull'importazione ed esportazione di Gedda dal maggio 1878 al maggio 1879 con la statistica del pellegrinaggio. — *Pasqua*. Storia, produzione e commercio della gomma mastice in Scio. — *Revera*. Le isole Seychelles. — 10. *Castiglia*. Secondo rapporto quadrimestrale per l'anno 1879. — *Scaglia*. Cenni sull'industria, sul commercio e sulla navigazione della città d'Anversa durante l'anno 1878. — *Raffo*. Rapporto sulla coltivazione, sull'industria e sul commercio del tabacco negli Stati Uniti. — *Revest*. Cenni sul commercio e sulla navigazione italiana a Fiume nell'anno 1878. — *Schilling*. Notizie sullo stato delle cave di pietra litografica presso Solnhofen (Baviera). — *Strambio*. Statistica della popolazione italiana in Francia e particolarmente in Marsiglia ed osservazioni relative.

†Bollettino della Società adriatica di sc. nat. in Trieste. Vol. V n. 1. Trieste, 1879. 8.°

Dalsie. Della polvere insetticida data dai fiori del *Pyrethrum* o *Crisanthemum Cinerariaefolium*. — *Schiavuzzi*. Sulla comparsa del *Larus tridactylus*, Linné, volg. Gabbiano terragnola nella rada di Pirano. — *Perugia*. Note sullo sviluppo dell'*Acanthias vulgaris*. — *Stossich*. Prospetto della fauna nel mare Adriatico. — *Krukenberg*. Das Verhältniss der Toxikologie zu den übrigen biologischen Disciplinen. — *Paugger*. Ueber die Witterungsverhältnisse der jüngst verflossenen Zeitepoche. — *Stossich*. Alcuni cenni sopra il primo sviluppo delle Serpule.

†Bollettino della Società geografica italiana. Anno XIII ser. 2ª vol. IV fasc. 6-11. Roma, 1879. 8.°

6. *Teano*. Progressi della geografia negli anni 1877-1878. — *Antinori*. Lettere relazioni e note. — *Cecchi* e *Chiarini*. Lettere. — 7. *Id*. Relazione sui mercati dello Scioa. — *Id*. Nota sugli usi e costumi dei Galla. — *Gioia*. Il taglio dell'istmo di Panama. — *Savorgnan di Brazzà*. L'esplorazione dell'Ogoué. — 8. *Amat di s. Filippo*. Nota illustrata del planisferio disegnato nel 1436 dal veneziano Andrea Bianco. — 9. *Cardon*. Relazione sul libro del prof. Sapeto « Assab e suoi critici ». — 10. *Marinelli*. Ferrovia pontebbana. Udine-Pontebba. — *Grassi*. Il Congresso meteorologico internazionale tenuto a Roma nell'aprile 1879. — *Giordano*. La baia d'Assab. — 11. La spedizione italiana in Africa. — *De Gubernatis*. Alcuni cenni sulla nuova carta d'Epiro. — *Negri* e *Bove*. La spedizione artica svedese. — *Cardon*. Il libro del P. Beltrame « Il Sennaar e lo Sciangallah ».

†Bollettino dell'Osservatorio della R. Università di Torino. Anno XIII, 1878. Torino, 1879 4.° obl.

†Bollettino del R. Comitato geologico d'Italia. 1870 n. 3, 1879 n. 5-10. Roma, 1879. 8.°

5, 6. *Baldacci*, *Mazzetti*, *Travaglia*. Relazione sull'eruzione dell'Etna. — *De Stefani*. La Montagnola senese. — *Lovisato*. Cenni geognostici e geologici sulla Calabria settentrionale (*cont.*) — *Ferretti*. Le formazioni plioceniche a Montegibbio (prov. di Modena). — *Gümbel*. Gli strati di arenaria e piante fossili di Recoaro. — *Mojsisovics*. Considerazioni generali sulla Corologia e Cronologia degli strati terrestri. — 7, 8. *Blaserna*, *Silvestri*, *Gemmellaro*. Relazione sulla eruzione dell'Etna. — *De Saussure*. Sulla recente eruzione dell'Etna. — *Cossa*. Osservazioni chimico-microscopiche su alcuni prodotti della recente eruzione dell'Etna. — *Niccoli*. Cenni sulla costituzione geologica del Tavoliere di Puglia. — *Ferretti*. Le formazioni mioceniche nel subapennino di Reggio e Modena. — *Lasaulx*. Della *Szabóite* e dell'*Oligisto* di Biancavilla sull'Etna. — *Church*. La scoperta del minerale di stagno in Italia e sua relazione colla lavorazione del bronzo presso gli antichi. — 9, 10. *De Stefani*. La Montagnola senese *(cont.)*. — *Bonney*. Note sopra alcune serpentine della Liguria e della Toscana. — *Rolle*. Studio geologico e petrografico sulle Alpi dei dintorni di Chiavenna. — *Gümbel*. Sul materiale eruttato dal vulcano di fango di Paternò all'Etna e dai vulcani di fango in generale. — *Issel*. Datolite e Scolecite del territorio di Casarza (Liguria). — *Church*. La scoperta del minerale di stagno in Italia e sua relazione colla lavorazione del bronzo presso gli antichi.

*Bollettino mensile delle situazioni dei conti degli Istituti d'emissione. Anno X n. 4-10. Roma, 1879. 8.°

*Bollettino scientifico redatto dai professori De Giovanni, Maggi e Zoja. Anno I n. 1-4. Milano, 1879. 8.°

*Bollettino settimanale dei prezzi di alcuni dei principali prodotti agrarî. 1878, append. 1879 n. 20-445. Roma, 1879. 8.°

*Bollettino ufficiale del Ministero della pubblica istruzione. Vol. V n. 6-9. Append. al n. 6. Roma, 1879. 8.°

APP. *Petruccelli della Gattina.* L'istruzione tecnica in Inghilterra.

†Bulletin de l'Académie d'archéologie de Belgique. I (sér. 2e des annales) fasc. 1-12, II (sér. 3e des annales) fasc. 1-3, I (sér. 3e des annales) seconde partie fasc. 1. Anvers, 1866-1879, in 8.°

1. *Wauwermans.* La tour bleue d'Anvers.

†Bulletin de l'Académie Delphinale. Sér. 3e tome XIV, 1878. Grenoble, 1879. 8.°

Vallentin. L'arrondissement de Montélimar avant l'histoire (âges de pierre et de bronze). — *Géry.* Antiquités trouvées à Villette; temple de Romulus. — *Maignien.* Les marques de notaires en Dauphiné. — *La Bonnardière.* Ermenonville en 1807. — *Ferrand.* La Vaudaine, étude sur le vallon de la Vaux-Daine (*Vallis damnata*) et escursions aux pics qui le dominent (Oisans). — *Thibaud.* Études sur l'histoire de Grenoble et du département de l'Isère pendant la Terreur. — *De Taillas.* Étude historique sur le pouvoir temporel des évêques de Gap. — *Ferrand.* Itinéraire descriptif, historique et archéologique de la Maurienne et de la Tarrentaise. — *La Bonnardière.* Portrait etnologique et physiologique des Gaulois; coup d'oeil historique sur leurs institutions hygiéniques et médicales.

†Bulletin de la Société académique de Brest. Série II tome V, 1877, 1878. Brest, 1879. 8.°

Levot. Notice sur Colet-Duseigneur. — *Id.* Notice sur Émile-Maurice Chevé. — *Id.* Notice sur Aimé Paris. — *Dupuy.* Le Déal de Piré. - Une Commune en Bretagne au commencement du XVIe siècle. — *Id.* Les *Coataulem.* - Un corsaire breton au XVe siècle. — Construction de la caraque la *Cordèliere.* -- *Id.* Les finances de la Bretagne à la fin du XVe siècle et les derniers budgets de Pierre Landais. — *Duparcq.* Monsieur, Mademoiselle et Madame de Scudéry. — *Mauriès.* Stances en l'honneur de la ville de Brest. — *Borius.* Le climat de Brest. — *Mauriès.* Étude biographique sur le breton Hoël, évêque du Mans. — *Coutance.* Analogie du climat de Brest avec celui de l'époque tertiaire. — *Mauriès.* Épisode tiré du théâtre de Brest en 1770. — *Le Guen* et *Riou.* Exploration archéologique de Kélorn, en Kerlouan (Finistère). — *Dupuy.* Les écoles et les médecins en Bretagne au XVe siècle.

†Bulletin de la Société de géographie. Juin-octobre 1879. Paris, 1879. 8.°

JUIN. *Jomard.* Introduction aux monuments de la géographie publiée par les soins de M. E. Cortambert. — *Wyse.* Exploration de l'isthme américain en vue du percement d'un canal interocéanique. — *Lomonosof.* L'expédition du Lob-Nor par N. Prjévalski. — *Opigez.* Itinéraire de Buenos-Ayres à Jackal au pied des Andes. — JUILLET. *Tissot.* Notice sur le Chott el Djérid. — *Hüber.* Rapport sur le concours au prix annuel fait à la Société de géographie dans sa séance du 18 avril 1879. — AOÛT. *Desgodins.* Note sur un voyage de Patang à Ta-tsien-lou, et retour de Ta-tsien-lou, à Pa-tang. — *Durand.* Voyage du P. Duparquet dans l'Afrique australe, d'après ses lettres. — SEPTEMBRE. *André.* Voyage dans l'Amérique du Sud (1875, 1876). — *Perrier.* Conférence sur la mesure des longitudes terrestres en France. — *Woéikof.* Lettres sur la question de l'Oxus. — *Vivien de Saint-Martin.* Note au sujet des lettres de M. A. Woéikof sur la question de l'Oxus. — *Durand.* Voyages du P. Duparquet dans l'Afrique australe, d'après ses lettres.— OCTOBRE. *Wiener.* La ville morte du Gran-Chimu et la ville de Cuzco. — *Fleuriot de Langle.* Mélange de géographie et d'ethnographie, migrations africaines. — *Girard.* L'affaissement du sol des Pays-Bas.

†Bulletin de la Société des sciences de Nancy. Séries 2e tome IV fasc. 8, 9. Paris, 1878-79 8.°

8. *Haro.* Recherches expérimentales sur l'écoulement du lait et du sang par des tubes de petit calibre (transpirabilité de Grahm). — *Fliche.* Entomologie forestière. — Note sur l'*Orchestes quercus.* — *Godron.* Histoire des premières découvertes faites aux environs de Toul et de Nancy des produits de l'industrie primitive de l'homme. — *Bleicher.* Essai sur les temps préhistoriques en Alsace. — *Friant.*

Recherches anatomiques sur les nerfs trijumeau et facial des poissons osseux. — *Haller*. Contribution à l'étude du camphre et d'un certain nombre de ses derivés.

†Bulletin de la Société impériale des naturalistes de Moscou. Année 1878 n. 4, année 1879 n. 1. Moscou, 1879. 8.°

4. *Trautschold*. Ueber den Jura von Isium. — *Middendorff*. Ueber Salmiak-Gewinnung im Serafschan-Gebiete. — *Taczanowski*. Les Aranéides du Pérou. Famille des Attidées. — *Silow*. Experimentelle Untersuchung über schwach magnetische Körper (2er Theil). — 1. *Maximowicz*. Ad florae Asiae orientalis cognitionem meliorem fragmenta. — *Bredichin*. Sur la constitution probable des queues des comètes. — *Ussow*. Ueber den Bau der sogenannten augenaehnlichen Flecken einiger Knochenfische. — *Lindemann*. Gelegentliche Beobachtungen veränderlicher Sterne. — *Regel*. Reisebriefe. — *Radakoff*. Ornithologische Bemerkungen über Bessarabien, Moldau, Walachei, Bulgarien und Ost-Rumelien. — *Bedriaga*. Beiträge zur Kenntniss des Rippenmolches (*Pleurodeles Waltlii* Mich.) — *Folin*. Méthode de recherches pour recueillir les petits mollusques.

†Bulletin de la Société ouralienne d'amateurs des sciences naturelles. Tomes IV, V livr. 1. Ekathérinbourg, 1878. 4.°

4. *Boulytcheff*. Aperçu sur la flore et la faune du district d'Irbite. — *Hann*. Ueber den täglichen Gang der magnetischen Declination insbesondere in Russland. — *Clerc*. Matériaux pour une flore de l'Oural. N. 3. Sur quelques plantes médicinales de l'Oural moyen. — *Id*. N. 4. Catalogues des herbiers présentés par MM. Blagovéstchenski, Ostchepcoff, Protopopoff et Helm P. — *Id*. Remarque sur les pluviomètres. — *Id*. Sur la quantité de pluie et de neige qui tombe à Dolmatoff, d'après 14 années d'observations de M. Zyrianoff. — V. 1. *Malakhoff*. Indicateur des lieux de provenance des minéraux connus jusqu'ici dans les monts Ourals. — *Brousnitsyne*. La Pyschma en aval du village de Mokraia jusqu'a la ville de Kamyschloff. — *Drezdoff*. Les eaux minérales de Kourii e d'Alapaevsk.

†Bulletin de la Société vaudoise des sciences naturelles. Série 2e vol. XVI n. 82. Lausanne, 1879. 8.°

De La Harpe. Les nummulites du comté de Nice. — *Chavannes*. Recherches sur les condensateurs chantants. — *Schnetzler*. Notes sur une algue aérienne (*Chroolepus Jolithus*). — *Amstein*. Exemples de représentation conforme. — *Marguet* et *Hirzel*. Obs. météor. en 1878. — *Forel*. Faune profonde du Léman (6e série). — *Lebert*. Hydrachnides du Léman. — *Blanc*. Isopode aveugle (*Asellus Forelli*). — *Reneviez*. Notices géologiques sur les Alpes vaudoises. — *De La Harpe*. Nummulites des Alpes françaises. — *De Mollins*. Nouveau mode de génération de l'ammoniaque. — *Cushman*. Comparaison climatérique entre Ashorille et Lausanne. — *Schnetezler*. Observations sur la mère du vinaigre et la fleur du vin. — *Pictet*. Étude sur la température. — *Bugnion*. Description d'alevins de truite monstrueux.

†Bulletin des sciences mathématiques et astronomiques rédigé par G. Darboux. Série 2e tome III février-juillet. Paris, 1879. 8.°

Février. *Casorati*. Quelques formules fondamentales pour l'étude des équations différentielles algébriques du premier ordre et du second degré entre deux variables et à intégrale générale algébrique. — *Id*. Nouvelle théorie des solutions singulières des équations différentielles du premier ordre et du second degré entre deux variables. — *Rayat*. Note sur la découverte des planètes intra-mercurielles pendant l'éclipse du 29 juillet 1878. — *Darboux*. Sur les polygones circonscriptibles à un cercle. — Avril. *Kantor*. Quelques théorèmes nouveaux sur l'hypocycloïde à trois rebroussements. — *Darboux*. Sur un nouvel appareil à ligne droite de M. Hart. — Mai. *Laplace*. Lettres à Condorcet. — *Id*. Lettres à d'Alembert. — *Borda*. Lettre à Condorcet. — *Fuss*. Lettre à Condorcet. — *Euler*. Lettre à Condorcet. — *Ellist*. Note sur la cyclide. — Juin. *Tannery*. A quelle époque vivait Diophante. — *Mittag-Laffler*. Extrait d'une lettre à M. Hermite. — *Folie*. Fondements d'une Géométrie supérieure cartésienne (1872) et éléments d'une théorie des faisceaux (1878). — Juillet. *Hermite*. Équations différentielles linéaires. — *Darboux*. Application de la méthode précédente à l'équation linéaire à coefficients constants avec second membre.

†Bulletin hebdomadaire de la Société pour l'avancement des sciences. N. 605, 607-618, 629, 630. Paris, 1879. 8.°

†Bulletin météorologique mensuel de l'Observatoire de l'Université d'Upsal rédigé par Hildebrandsson. Vol. X, XI n. 1-6. Upsal, 1878-1879. 4.°

†Bulletin of international meteorological observations taken simultaneously on August 17 to December 14, 1878. Washington, 1878. 4.°

†Bulletin of the Museum of Comparative Zoölogy at Harward College in Cambridge. Vol. V n. 11-14. Cambridge, 1879. 8.°

11. *Faxon*. On some Young stages in the Development of Hippa, Porcellana and Pinnixa. — 12. *Ehlers*. Preliminary report on the worms in the gulf of Mexico. — 13. *Wadsworth*. On the classification of rocks. — 14. *Agassiz*. On the dredging operations of the U. S. coast Survey sr. « Blake », from December 1878, to March 10, 1879.

†Bulletin of the U. S. Geological and Geographical Survey of the territories. Vol. IV n. 4, vol. V n. 1. Washington, 1878-9. 8.°

1. *Riley* and *Monell*. Notes on the Aphididae of the United States, with descriptions of species occurring West of the Mississippi. — *Cope*. The relations of the Horizons of extinct Vertebrata of Europe and north America. — *Id*. Observations on the Faunae of the Miocene Tertiaries of Oregon. — *Chesney*. Notes on the birds of fort Sisseton, Dakota territory. — *White*. Paleontological Papers n. 9. Fossil of the Jura-Trias of Southeastern Idaho. — *Peale*. Jura-Trias Section of Southeastern Idaho and Western Wyoming — *Holmes*. Fossil. Forests of the volcanic tertiary formations of the Yellowstone national Park. — *White*. Paleontological Papers n. 10: condictions of preservation of invertebrate fossils. — *White* and *Alleyne*. Supplement to the Bibliographus of North American Invertebrate Paleontology.

†Bulletin of the University of California. N. 34. S. l. 1879. 8.°

†Bulletin of weather-reports, signal service United states Army for the month of January, February, March 1877. Washington, 1878. 4.°

†Bollettino della Commissione archeologica comunale di Roma. Anno VII serie 2ª n. 2, 3. Roma, 1879. 8.°

2. *Dressel*. Di un grande deposito di anfore rinvenuto nel nuovo quartiere del Castro Pretorio (*con.*). — *Galli*. Iscrizione sepolcrale di formole singolari. — *Visconti*. Di una statua quasi colossale rappresentante l'imperatore Traiano Decio. — 3. *Id*. Di un antico sigillo letterato di bronzo recentemente scoperto.

†Bullettino della Società di scienze naturali ed economiche di Palermo. N. 14. Palermo, 1879. 4.°

†Bullettino della Società entomologica italiana. Anno XI trim. I-III. Firenze, 1879. 8.°

I-II. *Rondani*. Hippoboscita italica in familias et genera distributa. — *Stefanelli*. Seconda Memoria intorno alla conservazione delle Libellule a colori fugaci. — *De Bertolini*. Sulle Alpi. Rimembranze di una gita nella valle di Fiemme. — *Passerini*. Aggiunte alla flora degli Afidi italiani colla descrizione di alcune specie nuove.— *Curò*. Saggio di un catalogo dei Lepidotteri d'Italia.— *Spagnolini* e *Ragazzi*. Nota delle Libellule raccolte nelle campagne livornesi e pisane. — *Mantegazza*. Sul veleno dello scorpione. — *Batelli*. Contribuzione all'anatomia ed alla fisiologia della larva dell' *Eristallis tenax*.— III. *Targioni-Tozzetti*. La filossera a Valmadrera. — *Siebold*. L'Helicopsyche in Italia.— *Batelli*. Sopra le colorazioni di alcune larve di Lepidotteri. — *Curò*. Saggio di un catalogo di Lepidotteri d'Italia. — *Turati*. Contribuzione alla fauna entomologica lombarda. Lepidotteri.

†Bullettino di Bibliografia e di Storia delle scienze matematiche e fisiche pubblicato da B. Boncompagni. Tomo XII marzo-luglio 1879. Roma, 1879. 4.°

MARZO. *Favaro*. Intorno alla vita ed alle opere di Prosdocimo de' Beldomandi, matematico padovano del secolo XV. — MAGGIO. *Riccardi*. Nuovi materiali per la storia della facoltà matematica

nell'antica Università di Bologna. — *Eneström.* Notice sur la correspondance de Jean Ier Bernoulli. — *Zebrawski.* Quelques mots au sujet de la Note de M. Maximilien Curtze sur l'ortographe du nom et la patrie de Witelo. — GIUGNO. *Steinschneider.* Intorno a Johannes de Lineriis (de Liveriis) e Johannes Siculus. — *Boncompagni.* Intorno alle vite inedite di tre matematici (Giovanni Danck di Sassonia, Giovanni de Linerris e fra Luca Pacioli da Borgo San Sepolcro scritte da Bernardino Baldi.— LUGLIO. *Henry.* Recherches sur les manuscrits de Pierre de Fermat suivies de fragments inédits de Bachet et de Malebranche.

†Bullettino meteorologico dell'Osservatorio del Collegio reale Carlo Alberto in Moncalieri. Vol. XIV n. 1-7. Torino, 1879. 4.°

†Calendar (the Glasgow University) for the year 1879 80. Glasgow, 1879. 8.°

†Calendar (the St. Andrews University) for the year 1879-80. Edinburgh, 1879. 8.°

†Chronicle (Weekly Weather). June 7, 14, 21, 28; July 5, 12, 19, 26; August 2, 9, 16, 23, 30; September 6, 13, 20, 27; October 4, 11, 18, 25; November 1, 8, 15. Washington, 1879. 4.°

†Cimento (Il nuovo). Serie III tomo VI luglio-agosto, settembre-ottobre. Pisa, 1879. 8.°

LUGLIO-AGOSTO. *Bellati.* Sul valore dell'effetto Peltier in una coppia ferro zinco. — *Wiedemann.* Sulla dissociazione dei sali ferrici disciolti (trad. di E. Bazzi). — *Poloni.* Sopra una superficie di capillarità. — *Basso.* Sull'allungamento dei conduttori filiformi attraversati dalla corrente elettrica. — *Ferrini.* Ricerche sulla conduttività elettrica dei carboni. — *Bazzi.* Sulle onde liquide. — SETT.-OTTOBRE. *Rossetti.* Sulla temperatura della luce elettrica, ossia sulla temperatura delle estremità polari dei carboni nell'atto che producono la luce elettrica. — *Villari.* Nuove ricerche sul calorico svolto dalle scintille elettriche dei condensatori e dei rocchetti d'induzione. — *Id.* Sulle leggi termiche e galvanometriche della scintilla d'induzione. — *Roiti.* Nuova forma dell'azione cataforica della corrente. — *Cintolesi.* Intorno alle immagini accidentali o soggettive. — *Bartoli.* Relazione fra la coesione specifica, la densità e il calorico specifico di una classe di liquidi. — *Id.* Fenomeno dell'ettrolisi dell'acido solforico concentrato e di qualche altro liquido viscoso. — *Padova.* Sulla stabilità del movimento.

†Circolo (Il) giuridico. Rivista di legislazione e giurisprudenza. Vol. IX, indici, vol. X disp. 113-118. Palermo, 1879. 8.°

113-114. *Madonia.* Dello svolgimento storico del diritto dotale presso i Romani. — *Soro-Delitala.* Il problema politico e il problema amministrativo. — 115. *Marinuzzi.* Il progetto Tajani sulla Cassazione unica in materia penale. — *Impallomeni.* Quesito sulla legge 20 aprile 1871. — 116. *Madonia.* Dello svolgimento storico del diritto dotale presso i Romani. — 117-118. *Tomasino.* Sulla necessità ed importanza dello studio del diritto canonico in Italia. — *Granata.* Alcune quistioni di diritto successorio.

†Civilingenieur (Der). Jahrg. 1879 Heft 4-7. Leipzig, 1879. 4.°

4-5. *Bartl.* Die Inanspruchnahme der Pleuelstange. — *Kherndl.* Ueber die Bestimmung der dimensionen und der zulässigen Inanspruchnahme mit Rücksicht auf die Wirkung der wiederholten Beanspruchung. — *Exner* und *Lauböck.* Experimentelle Untersuchungen über Arbeitsverbrauch und Leistung an Sägemaschinen. — *Haeseler.* Beitrag zur Construction der eisernen Balkenträger. — *Rittershaus.* Ueber Kraftvermittler. — *Dietze.* Ueber die Anwendung des Planimeters im Schiftbau. — *Judenfeind-Hülsse.* Entwurf einer Fabrik halbwollener Waaren. — *Seitt.* Genauigkeit geometrischer Nivellements. — *Scheffler.* Beiträge zu einem systematischen technischen Vocabulär. — 6-7. *Wiechel* Rationelle Gradnetz projectionen. — *Schmidt.* Ueber ein neues Momentenplanimeter. — *Exner* und *Lauböck.* Experimentelle Untersuchungen über Arbeitsverbrauch und Leistung an Sägemaschinen. — *Rittershaus.* Construction der Beschleunigung am Kurbelgetriebe. — *Kapp.* Ueber Flächendruck und Abnutzung der Dampfmaschinentheile. — *Nördlinger.* Technische Eigenschaften des Teak-oder Djatiholzes. — *Judenfeind-Hülsse.* Ueber die Reibung an geschmierten Zapfen und über die Gesetze derselben. — *Hartig.* Beiträge zur experimentellen Prüfung der Dampf-Feuerspritzen. — *Lewicki.* Graphische Bestimmung höherer Momente. — *Knoke.* Neuere Festigkeitsuntersuchungen des technologischen Instituts zu Hoboken.

†Collections (Smithsonian miscellaneous). Vol. XIII, XIV, XV. Washington, 1878. 8.°

XIII. Bulletin of the United States national Museum. Vol. I n. 1-10. — XIV. *De Saussure* Synopsis of American Wasps-Solitary Wasps. — *Gill.* Catalogue of the Fishes of the East Coast of North America. — *Clarke.* Te constants of nature-specific gravities Boiling points, and Melting points. Supplement to part I. — *Id.* The constants of nature. Part II. A table of specific Heats for Liquids. — *Id.* Part III. Tables of Expansion by heat for Solids and Liquids. — *Holden.* Index catalogue of books and memoirs relating to Nebulae and Clusters etc. — XV. *Vatson.* Bibliographical index of north American botany; or citations of authorities for all the recorded indigenous and naturalized species of the flora of north America, with a Chronological Arrangement of the Synonymy. Part I. Polypetale. — *Woodward.* On the structure of Cancerous tumors and the mode in which adjacent Parts are invaded. — *Brown-Séquard.* Dual Character of the Brain. — *Da Costa.* On Strain and Over-Action of the Heart. — *Wood.* A study of the nature and mechanism of Fever. — *Keen.* On the surgical Complications and Sequels of the continued Fevers. — *Adams.* Subcutaneous Surgery: its principles and its recent extension in Practice.

†Compte-rendu de la Commission impériale archéologique pour l'année 1876. St-Pétersbourg, 1879. 6.°

†Compte-rendu de la Société entomologique. Sér. II n. 63-68. Bruxelles, 1879. 8.°

†Correspondenz-Blatt des zoologisch-mineralogischen Vereines in Regensburg. Jahrg. XXXII. Regensburg, 1878. 8.°

Besnard. Die Mineralogie in ihren neuesten Entdeckungen und Fortschritten im Jahre 1877. — *Clessin.* Vom Pleistocän zur Gegenwart, eine conchyliologische Studie. — *Fürnrohr.* Grundwasserbeobachtungen in Regensburg. — *Kittel.* Systematische Uebersicht der Käfer, welche in Bayern und der nachsten Umgebung vorkommen. — *Kriechbaumer.* Die europäischen Arten der Gattung Aulacus. — *Rosenhauer.* Thamnurgus Characiae.

†Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences. T. LXXXVIII n. 25, 26 t. LXXXIX n. 1-21. Paris, 1879. 4.°

LXXXVIII n. 25. *Cornu.* Sur l'absorption par l'atmosphère des radiations ultra-violettes.— *Faye.* Remarques à l'occasion d'une Note de M. l'amiral *Mouchez* sur le réglage des chronomètres dans les ports de commerce. — *Vulpian.* De l'action des substances toxiques dites « poisons du cœur » sur l'escargot (Helix pomatia). — *Silvester.* Sur une propriété arithmétique d'une certaine série de nombres entiers. — *Ledieu.* Application inexacte d'un théorème de mécanique, faite par MM. Bertin et Garbe pour expliquer le mouvement des ailettes du radiomètre. — *De Caligny.* Sur les moyens de faire fonctionner d'une manière automatique le tube d'amont de l'appareil d'épargne construit à l'écluse de l'Aubois. — *De Lesseps.* Sur le canal maritime interocéanique. — *Thollon.* Dessin du spectre solaire. — *Marion.* Sur la réapparition du phylloxera dans les vignobles soumis aux opérations insecticides.— *Dumas.* Remarques relatives à la communication de M. *Marion.* — *Cruls.* Sur les positions de la comète Tempel II, 1867, déduites des quatre premières observations faites à l'Observatoire impérial de Rio de Janeiro. — *Demeczky de Gyergyoszentmiklos.* Résolution des systèmes de congruences linéaires. — *Saint-Germain.* Addition à une Note précédente sur la série de Laplace. — *Pictet.* Étude de la constitution moléculaire des liquides au moyen de leur coefficient de dilatation, de leur chaleur spécifique et de leur poids atomique. — *Oltramare.* Explication du bolide de Genève du 7 juin 1879. — *De Jussieu.* Étude sur les alliages de plomb et d'antimoine, et en particulier sur les liquations et les sursaturations qu'ils présentent. — *Girard.* Note sur la production de l'hydrocellulose. — *Joulie.* Sur la rétrogradation des superphosphates. — *Sabatier.* Sur l'appareil respiratoire des Ampullaires. — *Bechamp* et *Baltus.* Recherches expérimentales sur la valeur thérapeutique des injections intra-veineuses de lait. — *Dareste.* Sur l'absence totale de l'amnios dans les embryons de poule. — N. 26. *Berthelot.* Sur la constitution chimique des amalgames alcalins. — *Debray.* Sur une particularité d'une expérience de Gay-Lussac et Thenard. — *Lecoq de Boisbaudran.* Examen spectral de l'ytterbine. — *De Lesseps.* Sur la nature du sol de l'isthme de Gabès. — *Bouquet de la Grye.* Sur les ondes atmosphériques. — *Roudaire.* Sur la nature du sol de l'isthme de Gabès et des chotts. — *Lamansky.* Sur la

loi de Stokes. Réponse à M. *Edm. Becquerel*. — *Becquerel*. Observations relatives à la communication de M. *S. Lamansky*. — *Engel* et *Moitessier*. Sur la dissociation du sulfhydrate d'ammonium. — *Ador* et *Crafts*. Action de l'anhydride phtalique sur la naphtaline en présence de chlorure d'aluminium. — *Cossa*. Sur la cendre et la lave de la récente éruption de l'Etna. — *Vesque*. Nouvelles recherches sur le développement du sac embryonnaire des phanérogames angiospermes. — *Ranvier*. Sur une substance nouvelle de l'épiderme et sur le processus de kératinisation du revêtement épidermique. — *Guérin*. Sur la structure des ligaments larges. — *Arloing* et *Renaut*. Sur l'état des cellules glandulaires de la sous-maxillaire après l'excitation prolongée de la corde du tympan. — *Duplessis*. Les fourrages en moyettes. — *Berlioux*. Sur les anciennes voies du Sahara. — LXXXIX n. 1. *Van Tieghem*. Identité du *Bacillus Amylobacter* et du vibrion butyrique de M. Pasteur. — *Marey*. Sur un nouveau polygraphe. appareil inscripteur applicable aux recherches physiologiques et cliniques. — *Vulpian* et *Raymond*. Sur l'origine des fibres nerveuses excito-sudorales de la face. — *Morin*. Sur l'inondation de la ville de Szeged en Hongrie. — *Sylvester*. Sur la valeur moyenne des coefficients dans le développement d'un déterminant gauche ou symétrique d'un ordre infiniment grand et sur les déterminants doublement gauches. — *Mouillefert*. Application du sulfocarbonate de potassium aux vignes phylloxérées. — *Appel*. Sur la série hypergéométrique et les polynômes de Jacobi. — *Fouqué*. Sur la récente éruption de l'Etna. — *De Saussure*. Sur la récente éruption de l'Etna. — *Baudrimont*. Évaporation de l'eau sous l'influence de la radiation solaire ayant traversé des verres colorés. — *Sabatier*. Étude thermochimique des sulfures alcalins. — *Hiortdahl*. Sur un nouveau métal découvert par M. *Tellef Dahll*. — *Duvillier* et *Buisine*. Sur la triméthylamine commerciale. — *Cornu*. Le charbon de l'Oignon ordinaire *(Allium Cepa)*, maladie nouvelle, originaire d'Amérique, causée par une Ustilaginée *(Urocystis Cepulae* Farlow*)*. — *Straus*. Contribution à la physiologie des sueurs locales; action et antagonisme locaux des injections hypodermiques de pilocarpine et d'atropine.— N. 2. *Serret*. Addition à mon Mémoire sur le principe de la moindre action. — *Berthelot*. Sur la combinaison directe du cyanogène avec l'hydrogène et les métaux. — *Cahours* et *Demarçay*. Sur les radicaux organométalliques de l'étain, stannbutyles et stannamyles. — *Picard*. Sur une application de la théorie des fonctions elliptiques. — *Planté*. Recherches sur les effets de la machine rhéostatique. — *Faucon*. Sur le traitement par la submersion des vignes attaquées par le phylloxera. — *Viallane*. Sur le phylloxera dans la Côte-d'Or. — *Portes*. Sur le traitement de l'anthracnose. Observations de M. *Puel*. — *Stephan*. Observations faites à l'Observatoire de Marseille. — *Callandreau*. Sur une intégrale définie. — *Pellet*. Sur l'intégration des équations aux dérivées partielles d'ordres supérieurs au premier. — *Thollon*. Minimum de dispersion des prismes; achromatisme de deux lentilles de même substance. — *Isambert*. Sur la vapeur de bisulfhydrate d'ammoniaque. — *Hammerl*. Sur la dissolution de l'oxyde de carbone dans le protochlorure de cuivre acide. — *Bouchardat*. Sur la transformation de l'acide tartrique en acides glycérique et pyruvique. — *De Montgolfier*. Sur les isoméries du bornéol. — *Id*. Sur le bichlorhydrate de térébenthène. — *Giraud*. Sur quelques dérivés de l'indigotine. — *Arloing*. Comparaison des effets des inhalations de chloroforme et d'éther, à dose anesthésique et à dose toxique, sur le cœur et la respiration; applications. — *Moutard-Martin* et *Richet*. Des causes de la mort par les injections intra-veineuses de lait et de sucre. — *Vaillant*. Sur la ponte des Amblystomes au Muséum d'Histoire naturelle. — *Viguier*. Anatomie comparée des hirudinées. Organisation de la Batracobdelle *(Batracobdella Latasti* C. Vig.). — N. 3. *Villarceau*. Théorie du pendule simple, à oscillations coniques, en ayant égard à la rotation de la Terre. — *Berthelot*. Diverses données thermochimiques. — *Ledieu*. Remarques sur la dernière communication de M. *Bouquet de la Grye*. — *Tholozan*. Les trois dernières épidémies de peste du Caucase, étudiées au point de vue de l'épidémiologie et de la prophylaxie. — *Perrier*. Observations astronomiques et mesure d'un arc de parallèle, en Algérie. — *Bert*. Anesthésie par le protoxyde d'azote mélangé d'oxygène et employé sous pression. — *Boiteau*. Recherches sur les causes de réinvasion des vignobles phylloxérés. — *Peters*. Découverte d'une petite planète, à Clinton (New-York), le 17 juillet 1879. — *Picard*. Sur une généralisation des fonctions périodiques et sur certaines équations différentielles linéaires. — *Bjerknes*. Expériences hydrodynamiques avec des corps vibrants, et imitation, dans un sens inverse, des forces de l'électricité statique et du magnétisme. — *Bouty*. Sur un phénomène analogue au phénomène de Peltier. — *Blondlot*. Sur la capacité de polarisation voltaïque. — *Lipmann*. Action du magnétisme en mouvement sur l'électricité statique; inertie

de l'électricité statique. — *Denza*. Sur les lois des variations de l'électricité atmosphérique, déduites des observations régulières faites à l'Observatoire de Moncalieri. — *Noble* et *Abel*. Recherches sur les substances explosives. Combustion de la poudre. — *Sarrau* et *Vieille*. Recherches expérimentales sur la décomposition du coton-poudre en vase clos. — *Carnot*. Sur l'emploi de l'hydrogène sulfuré par voie sèche dans les analyses. — *Girard*. Sur la transformation de l'hydrocellulose en pyroxyles pulvérulents. — *Landolph*. De l'action du fluorure de bore sur l'acétone. — *Méhu*. Sur le dosage de de l'urée. — *Moissan*. Sur le fer réduit par l'hydrogène. — *Dastre* et *Morat*. Excitation électrique de la pointe du cœur. — *Prevost*. Note relative à l'action physiologique du bromhydrate de conine. — *Picard*. Sur la sécretion biliaire. — *Yung*. De l'action des principaux poisons sur les crustacés. — N. 4. *Desains*. Recherches sur la réfraction de la chaleur obscure.— *Wurtz*. Note sur l'hydrate de chloral.— *Berthelot*. Observations sur le Mémoire de MM. *Noble* et *Abel*, relatif aux matières explosives. — *Faye*. Sur la théorie de la grêle, d'après MM. *Oltramare* et *D. Colladon*. — *Boussingault*. Observations relatives à la communication de M. *Faye*. — *Marey*. Sur l'effet des excitations électriques, appliquées au tissu musculaire du cœur. — *Morin*. Remarques sur la communication de M. *Marey*. — *E. Becquerel* et *H. Becquerel*. Mémoire sur la température de l'air à la surface du sol et de la terre jusqu'à 36^{m} de profondeur, ainsi que sur la température de deux sols, l'un dénudé, l'autre couvert de gazon, pendant l'année 1878. — *De Boisbaudran*. Recherches sur le *samarium*, radical d'une terre nouvelle extraite de la samarskite. — *David*. Sur les développements des fonctions algébriques. — *Poincaré*. Sur les effets des inhalations des vapeurs de nitrobenzine. — *Stephan*. Observations de planètes nouvelles, faites à l'Observatoire de Marseille. — *Lucas*. Sur une application de la Mécanique rationnelle à la théorie des équations. — *Pellat*. Action de la lumière sur les piles. — *Witz*. Du pouvoir refroidissant de l'air aux pressions élevées. — *Troost*. Sur la distillation d'un liquide hétérogène. — *Lechartier*. Sur le dosage des matières organiques des eaux naturelles. — *Sabatier*. Étude thermochimique des sulfures alcalins dissous. — *Engel* et *Moitessier*. Sur la dissociation du sulfhydrate d'ammonium. Réponse à M. *Isambert*. — *Vincent*. Note complémentaire sur la calcination des vinasses de betteraves. — *Richet* et *Moutard-Martin*. Influence du sucre injecté dans les veines sur la sécrétion rénale. — *Richet*. De l'excitabilité du muscle, pendant les différentes périodes de sa contraction. — *Pouchet*. Recherche des substances médicamenteuses et toxiques dans la salive. — *Arloing*. Influence comparée des injections intra-veineuses de chloral, de chloroforme et d'éther sur la circulation. — *Renaut*. Sur les organes lympho-glandulaires et le pancréas des vertébrés. — *Maupas*. Sur quelques protorganismes animaux et végétaux multinucléés. — *Bouquet de la Grye*. Réponse aux observations présentées par M. *Ledieu*. — *Brault*. Des deux grandes phases de la circulation annuelle de l'atmosphère. — *Nivet*. Recherches sur les terres des Dombes. — *Lami*. Expériences sur la production du lait. — *Balland*. Sur le vin de palmier récolté à Laghouat. — N. 5. *Faye*. Sur le dernier tornado des États-Unis, et sur les anciennes observations de trombes dues à Buffon et à Spallanzani. — *Berthelot*. Remarques sur la Note de M. *Wurtz* relative à l'hydrate de chloral. — *Vulpian*. Effets sécrétoires et circulatoires produits par la faradisation des nerfs qui traversent la caisse du tympan. — *Bouillaud*. Note complémentaire sur la théorie des battements du cœur et des artères, et sur leur enregistrement. — *Colladon*. Origines de la grêle et constatation de trombes où l'air est aspiré de bas en haut. — *Gayon* et *Millardet*. Sur les matières sucrées des vignes phylloxérées et pourridiées. — *Foex*. Études sur la réinvasion du phylloxera dans les vignes traitées par les insecticides. — *Flammarion*. Observation de l'occultation d'Antarés, le 28 juillet 1879. — *Mouton*. Spectre calorifique normal du soleil et de la lampe à platine incandescent (Bourbouze). — *Thenard*. Observations relatives à la communication de M. *Mouton*. — *Lechat*. Des vibrations à la surface des liquides. — *Trève*. Sur les courants d'Ampère. — *Id*. Sur l'aimant. — *Gernez*. Distillation des liquides sous l'influence de l'électricité statique. — *Troost*. Sur l'emploi de la méthode de diffusion dans l'étude des phénomènes de dissociation. — *Lechartier*. Action du pyrogallate de potasse sur le bioxyde d'azote. — *Lescoeur* et *Rigaut*. Sur l'hydrure de cyanogène solide. — *Le Bel*. Sur le méthylpropylcarbinol synthétique, résidu actif par les moisissures — *Cochin*. Sur la non-existence du ferment alcoolique soluble. — *Phipson*. Sur la matière colorante du *Palmella cruenta*. — *Ranvier*. Sur les propriétés vitales des cellules et sur l'apparition de leurs noyaux après la mort. — *G.* et *Fr. L. Hoggan*. Des lymphatiques du périchondre. — N. 6. *Daubrée*. Recherches expérimentales sur l'action érosive des gaz très comprimés et fortement échauffés: application

à l'histoire des météorites et des bolides. — *Chaours* et *Demarçay*. Sur les acides qui prennent naissance lorsqu'on distille les acides bruts provenant de la saponification des corps gras neutres dans un courant de vapeur d'eau surchauffée. — *Wurtz*. Réponse aux remarques de M. *Berthelot*, sur sa Note concernant l'hydrate de chloral. — *Robin*. Sur la production d'électricité par les Raies. — *Janssen*. Sur l'éclipse du 19 juillet dernier, observée à Marseille. — *Ledieu*. Deuxième et dernière remarque sur les communications de M. *Bouquet de la Grye*, concernant les ondes atmosphériques. — *Poincaré*. Sur quelques propriétés des formes quadratiques. — *Gernez*. Distillation des liquides sous l'influence de l'électricité statique. — *Trève*. Sur les courants d'Ampère et le magnétisme rémanent. — *Troost*. Densités de vapeur de quelque substances organiques bouillant à température élevée. — *Lieben*. Sur la densité du chlore à température élevée. — *Michael*. Sur la synthèse du phénolglucoside et de l'orthoformylglucoside ou hélicine. — *Varenne*. Sur une combinaison de l'acide chromique avec le flourure de potassium. — *Id*. Sur la production d'oxydes métalliques cristallisés par le cyanure de potassium. — *Bouchardat*. Sur l'identité de l'hydrate de diisoprène et de caoutchine avec la terpine. — *Lechartier*. Sur la conservation des fourrages verts en silo. — *Mendelssohn*. Étude sur l'excitation latente du muscle chez la grenouille et chez l'homme, dans l'état sain et dans les maladies. — *Dastre* et *Morat*. De l'excitation électrique de la pointe du cœur. — *Couty* et *de Lacerda*. Sur l'action du venin du *Bothrops jararacussu*. — *Arloing*. Causes des modifications imprimées à la température animale par l'éther, le chloroforme et le chloral. — *Wagner*. Sur la structure des ganglions céphaliques des Insectes. — *Millardet*. Le Pourridié de la vigne. — *Renou*. Sur la température du mois de juillet 1879. — N. 7. *Mouchez*. Observations méridiennes des petites planètes, faites, à l'Observatoire de Greenwich (transmises par l'Astronome royal M. *G.-B. Airy*) et à l'Observatoire de Paris pendant le deuxième trimestre de l'année 1879. — *Berthelot*. Observations sur la réponse de M. *Wurtz* relative à l'hydrate de chloral. — *Vulpian* et *Journiac*. Sur les phénomènes d'excitation sécrétoire qui se manifestent, chez le lapin, sous l'influence de la faradisation de la caisse du tympan. — *Sylvester*. Table des nombres de dérivées invariantives d'ordre et de degré donnés, appartenant à la forme binaire du dixième ordre. — *Lalanne*. Méthodes de calcul graphique; emploi de ces méthodes pour la rédaction des projets que comporte le développement du réseau des chemins de fer français. — *Mabègue*. Les irrigations et le sulfure de carbone. — *Faucon*. Sur l'inondation des vignes comme moyen de destruction du phylloxera. — *Alexéeff*. Intégration des irrationnelles du second degré. — *Habich*. Observations relatives à une Note de M. l'abbé *Aoust*, sur le mouvement d'une droite dans un plan. — *Bouquet de la Grye*. Étude sur les ondes atmosphériques; équation mensuelle lunaire. — *Forel*. Scintillation des flammes du gaz d'éclairage. — *Gay*. Sur l'absorption du bioxyde d'azote par les sels de protoxyde de fer. — *Le Bel* et *Greene*. Réaction du chlorure de zinc sur l'alcool butylique normal. — *Boutmy*. Études thermiques sur la nitroglycérine. — *Esbach*. Sur le dosage de l'urée dans les urines. — *Bourgoin*. Sur l'élimination du brome de l'acide bromocitraconique et sur un nouvel acide organique: — *Clève*. Sur le scandium. — *Maumené*. Sur les acides oxygénés du soufre. — *Id*. Sur la composition de l'ardoise. — N. 8. *Mouchez*. Découverte de deux comètes. — *Wurtz* et *Bouchut*. Sur le ferment digestif du *Carica papaya*. — *Wurtz*. Réplique aux observations de M. *Berthelot*. — *Léauté*. Sur un procédé permettant d'obtenir, d'un régulateur à boules quelconque, le degré d'isochronisme qu'on veut, et de maintenir ce degré d'isochronisme pour toutes les vitesses de régime. Théorie générale. — *Cruls*. Sur quelques étoiles multiples, d'après les observations faites à l'Observatoire impérial de Rio de Janeiro. — *Amagat*. Recherches sur la compressibilité des gaz à des pressions élevées. — *Troost*. Sur la tension maximum et la densité de vapeur de l'alizarine. — *Lionet*. Purification de l'hydrogène. — *Mustapha*. Sur le principe actif de l'*Ammi Visnaga*. — *Arloing*. Sur un nouveau mode d'administration de l'éther, du chloroforme et du chloral à la sensitive; application à la détermination de la vitesse des liquides dans les organes de cette plante. — *Galtier*. Études sur la rage. — *D'Arsonval*. Recherches sur la chaleur animale. — *François-Franck*. Recherches sur le rôle des filets nerveux contenus dans l'anastomose qui existe entre le nerf laryngé supérieur et le nerf laryngé récurrent. — *Jourdan*. Sur les Zoanthaires malacodermés des côtes de Marseille. — *Dieulafait*. Diffusion du cuivre dans les roches primordiales et les dépôts sédimentaires qui en procèdent; conséquences — *Chapelas*. Les étoiles filantes du mois d'août 1879. — N. 9. *Faye*. Note sur la théorie mathématique des oscillations d'un pendule double, de M. *Peirce*. — *Id*. Note sur les expériences de M. *Langley*, permettant

d'arriver à quelques évaluations sur la température solaire. — *Janssen*. Note sur les températures solaires. — *Berthelot*. Sur la constitution chimique des amalgames alcalins. — *De Lesseps*. Sur un projet de canal maritime américain et sur un projet de communication entre l'Algérie et le Sénégal. — *De Caligny*. Sur un moyen de diminuer la perte de force vive dans un ajutage divergent de grandes dimensions dont l'angle est trop ouvert et qu'on peut diviser en plusieurs par des surfaces coniques ayant le même axe. — *Léauté*. Sur un procédé permettant d'obtenir d'un régulateur à boules quelconque le degré d'isochronisme qu'on veut, et de maintenir ce degré d'isochronisme pour toutes les vitesses de régime. Règles pratiques. — *Brandt*. Recherches anatomiques et morphologiques sur le système nerveux des Insectes. — *Clève*. Sur deux nouveaux éléments dans l'erbine. — *Lawrence Smith*. Observations relatives à la communication de M. *Cleve*. — *Demole*. Synthèse partielle du sucre de lait et contribution pour la synthèse du sucre de canne. — *Klein*. Réaction des tungstates en présence de la mannite. — *Méhu*. Sur le dosage de l'urée; réponse à une Note de M. *G. Esbach*. — *Arloing*. Sur les effets physiologiques du formiate de soude. — *Brissaud* et *Richet*. De quelques faits relatifs aux contractures. — *Künckel*. Recherches morphologiques et zoologiques sur le système nerveux des Insectes diptères. — *Treub*. Sur la pluralité des noyaux dans certaines cellules végétales. — N. 10. *Sylvester*. Sur la valeur moyenne des coefficients numériques dans un déterminant gauche d'un ordre infiniment grand. — *Chauveau*. De la prédisposition et de l'immunité pathologiques. Influence de la provenance ou de la race sur l'aptitude des animaux de l'espèce ovine à contracter le sang de rate. — *De Lafitte*. Sur les causes de réinvasion des vignobles phylloxérés. — *Cauvy*. Sur la réinvasion estivale des vignes phylloxérées, traitées par les insecticides. — *Maumené*. Sur les composés des hydracides avec l'ammoniaque. — *Schnetzler*. Quelques observations sur le rôle des insectes pendant la floraison de l'*Aurum crinitum* Ait. — N. 11. *Chevreul*. Sur des draps de laine teints en noir bleuâtre, avec l'intention de remplacer les draps bleus d'indigo employés dans les uniformes de l'armée française. — *Lockyer*. Expériences tendant à démontrer la nature composée du phosphore. — *Lecoq de Boisbaudran*. Recherches sur l'erbine. — *Henry*. Observations de la comète Hartwig et de la comète Palisa, faites à l'Observatoire de Paris. — *Tacchini*. Observations du soleil pendant le deuxième trimestre de l'année 1879. — *Soret*. Sur le spectre des terres faisant partie du groupe de l'yttria. — *Pellet*. Dosage de l'azote organique dans les eaux naturelles. — *Cazeneuve*. Sur l'action oxydante de l'oxyde de cuivre; transformation de l'acide acétique en acide glycolique. — *Arloing*. Nouvelles expériences sur le mode d'action du chloral envisagé comme anesthésique. — N. 12. *Sédillot*. De l'évolution en Médecine. — *Naudin*. Influence de l'électricité atmosphérique sur la croissance, la floraison et la fructification des plantes. — *Willotte*. Essai théorique sur la loi de Dulong et Petit. Cas des gaz parfaits. — *Giard*. Sur l'organisation et la classification des *Orthonectida*. — *Esbach*. Nouvelle Note concernant le dosage de l'urée. — N. 13. *Tisserand*. Sur le développement de la fonction perturbatrice dans le cas où, les excentricités étant petites, l'inclinaison mutuelle des orbites est quelconque. — *Sainte-Claire Deville* et *Mascart*. Construction de la règle géodésique internationale et détermination de ses poids de contrôle. — *Gosselin* et *Bergeron*. Études sur les effets et le mode d'action des substances employées dans les pansements antiseptiques. — *Willotte*. Essai théorique sur la loi de Dulong et Petit. Cas des corps solides, liquides et vapeurs; corps composés. — *Decharme*. Formes vibratoires des bulles de liquide glycérique. — *Béchamp*. Sur la présence de l'alcool dans les tissus animaux pendant la vie et après la mort, dans le cas de putréfaction, au point de vue physiologique et toxicologique. — *Rohart*. Action sur la vigne du sulfure de carbone à dégagement lent et prolongé. — *Peters*. Découverte de deux petites planètes. — *Ditte*. Action des azotates métalliques sur l'acide azotique monohydraté. — *Chroustchoff*. Étude thermique de l'acide succinique et de ses dérivés. — *Couty* et *de Lacerda*. Sur un nouveau curare, extrait d'une seule plante, le *Strychnos triplinervia*. — N. 14. *Tisserand*. Sur le développement de la fonction perturbatrice dans le cas où, les excentricités étant petites, l'inclinaison mutuelle des orbites est quelconque. — *Sainte-Claire Deville* et *Debray*. Sur la laurite et le platine ferrifère artificiels. — *Gosselin* et *Bergeron*. Études sur les effets et le mode d'action des substances employées dans les pansements antiseptiques. — *Daubrée*. Sur une météorite sporadosidère tombée le 31 janvier 1879, à la Bécasse, commune de Dun-le-Poëlier (Indre). — *Gyldén*. Sur la théorie mathématique des changements d'éclat des étoiles variables. — *Planchon*. Le Mildew ou faux Oïdium américain, dans les vignobles de France. — *Silva*. Sur la synthèse d'un diphénylpropane et sur un

nouveau mode de formation du dibenzyle. — *Tatarinoff*. Réaction de la cyanamide sur le chlorhydrate de diméthylamine. — *Heckel*. De l'état cléistogamique du *Pavonia hastata* Cav. — *Meunier*. Sables supérieurs de Pierrefitte, près Étampes. — *Gonnard*. Sur les associations minérales que renferment certains trachytes du ravin du Riveau-Grand, au mont Dore. — N. 15. *Berthelot*. Sur l'état présent et sur l'avenir de la Thermochimie. — *Daubrée*. Alignements réguliers des joints ou diaclases, dans les couches tertiaires des environs de Fontainebleau; leur relation avec certains traits du relief du sol. — *Marey*. Sur un Gymnote électrique, reçu du Para. — *De Molon*. Production d'un nouvel engrais pouvant satisfaire aux besoins de la culture. — *Laguerre*. Sur la séparation des racines d'une équation algébrique à coefficients numériques. — *Warren de la Rue* et *Müller*. Expériences sur la décharge électrique de la pile à chlorure d'argent. — *Ditte*. Action des azotates métalliques sur l'acide azotique monohydraté. — *Schützenberger*. Sur l'azoture de silicium. — *Jobert*. Sur l'action physiologique des Strychnées de l'Amérique du Sud. — *Boucheron*. Du traitement de l'ophthalmie sympathique, par la section des nerfs ciliaires et du nerf optique, substituée à l'enlèvement de l'œil. — *Laffont*. Recherches sur l'innervation et la circulation de la mamelle. — *Chatin*. Origine et valeur morphologiques des differentes pièces du labium chez les Orthoptères. — N. 16. *Brown-Séquard*. Recherches montrant la puissance, la rapidité d'action et les variétés de certaines influences inhibitoires (influences d'arrêt) de l'encéphale sur lui-même ou sur la moelle épinière et de ce dernier centre sur lui-même ou sur l'encéphale. — *Peters*. Découverte d'une petite planète. — *Henri*. Observation de la planète (206) (Peters), faite à l'Observatoire de Paris. — *De Bernardière*. Observations de déclinaison, d'inclinaison et d'intensité horizontale dans le bassin de la Méditerranée. — *Picard*. Sur les fonctions entières. — *Laurent*. Sur le saccharimètre Laurent. — *Ranvier*. Nouvelles recherches sur le mode d'union des cellules du corps muqueux de Malpighi. — *Dastre*. De la glycémie asphyxique. — N. 17. *Paris*. Notice sur la vie et les travaux scientifiques de M. de Tessan. — *Berthelot*. Sur l'oxydation galvanique de l'or. — *Id*. Décomposition de l'acide sélénhydrique par le mercure. — *Morin*. Note sur le développement des chemins de fer dans l'empire du Brésil. — *Hirn*. Réflexions critiques sur les expériences concernant la chaleur humaine. — *Norström*. Sur la gymnastique de M. Zander, de Stockholm. — *Larrey*. Observations relatives à la gymnastique de M. Zander. — *Faucon*. Résultat des recherches faites dans le but de trouver l'origine des réinvasions estivales du phylloxera. — *Pirotta*. Sur l'apparition du Mildew ou faux Oïdium américain dans les vignobles de l'Italie. — *Perrier*. Détermination des longitudes, latitudes et azimuts terrestres en Algérie. — *Violle*. Chaleurs spécifiques et points de fusion de divers métaux réfractaires. — *Niaudet*. Pile au chlorure de chaux. — *Ogier*. Sur les combinaisons de l'hydrogène phosphoré avec les hydracides, et sur leurs chaleurs de formation. — *Clève*. Sur l'erbine. — *Duvillier* et *Buisine*. Note complémentaire sur la triméthylamine commerciale. — *Franchimont*. Sur la cellulose ordinaire. — *Id*. Sur le glucose. — *Maurice Raynaud*. Sur la transmissibilité de la rage de l'homme au lapin. — *Macé* et *Nicati*. Recherches sur le daltonisme. — *Couty* et *de Lacerda*. Sur l'origine des propriétés toxiques du curare des Indiens. — *Bonnal*. Recherches expérimentales sur la chaleur de l'homme pendant le repos au lit. — N. 18. *Mouchez*. Instructions nautiques sur les côtes de l'Algérie. — *De Caligny*. Expériences sur un siphon renversé à deux branches horizontales, pouvant élever de l'eau à des hauteurs considérables, etc. — *Bonnafont*. Sur quelques états pathologiques du tympan, qui provoquent les phénomènes nerveux que Flourens et de Goltz attribuent aux canaux semi-circulaires. — *De Klercker*. Sur le spectre anormal de la lumière. — *Mercadier*. Sur la détermination des éléments d'un mouvement vibratoire; mesure des amplitudes. — *Defresne*. Digestion stomacale et digestion duodénale; action de la pancréatine. — *Faucon*. Résultat des recherches faites dans le but de trouver l'origine des réinvasions du phylloxera. — *Picard*. Sur les fonctions analytiques uniformes dans le voisinage d'un point singulier essentiel. — *Soret* et *Rilliet*. Sur les spectres d'absorption ultra-violets des éthers azotiques et azoteux. — *Thollon*. Sur un nouveau spectroscope stellaire. — *Pauchon*. Sur les tensions de vapeur des solutions salines. — *Debrun*. Sur un thermomètre électrocapillaire. — *Franchimont*. Sur la cellulose animale ou tunicine. — *Jolly*. Recherches sur les différents modes de combinaison de l'acide phosphorique dans la substance nerveuse. — *Heckel*. Des poils et des glandes pileuses, dans quelques genres de Nymphéacées. — *Guinier*. Sur l'accroissement des tiges des arbres dicotylédones et sur la sève descendante. — N. 19. *Mangon*. Des conditions climatologiques des années 1869 à 1879 en Normandie, et de leur influence sur la

maturation des récoltes. — *Milne-Edwards*. Sur une nouvelle espèce du genre *Anomalurus*. — *Boiteau*. Sur la présence, dans les couches superficielles du sol, d'œufs d'hiver du phylloxera fécondés. — *Mouillefert*. Sur les résultats fournis par le traitement des vignes phylloxérées, au moyen du sulfo-carbonate de potasse, et sur le mode d'emploi de cet argent. — *Hall*. Les satellites de mars en 1879. — *Léauté*. Détermination de la figure de repos apparent d'une corde inextensible en mouvement dans l'espace; conditions nécessaires pour qu'elle se produise. — *Rossetti*. Sur les pouvoirs absorbant et émissif thermiques des flammes et sur la température de l'arc voltaïque. — *Varenne*. Recherches sur la passivité du fer. — *Cochin*. Sur la fermentation alcoolique. — *Vincent*. Note complémentaire sur la calcination des vinasses de betteraves. — *Heckel*. De l'organisation et de la forme cellulaire dans certains genres de Mousses (*Dicranum* et *Dicranella*).— *Ollive*. Sur la résistance des moutons de la race barbarine à l'inoculation du charbon. — *Richet*. De l'excitabilité rythmique des muscles et de leur comparaison avec le cœur. — *Couty* et *de Lacerda*. Comparaison de l'action de divers curares sur les muscles lisses et striés. — *Chassaignac*. Sur les abcès osseux médullaires. — N. 20. *Mouchez*. Observations méridiennes des petites planètes, faites à l'Observatoire de Greenwich (transmises par l'Astronome royal, M. G.-B. Airy) et à l'Observatoire de Paris, pendant le troisième trimestre de l'année 1879. — *Sainte-Claire Deville*. De la température de décomposition des vapeurs. — *Berthelot*. Observations sur une Note de M. D. Cochin, relative à la fermentation alcoolique. — *Cornu*. Observation de la limite ultra-violette du spectre solaire à diverses altitudes. — *Delesse*. Explosion d'acide carbonique dans une mine de houille. — *Dumas*. Observations relatives à la communication précédente. — *Gosselin* et *Bergeron*. Deuxième Note sur les effets et le mode d'action des antiseptiques; effets sur le pus. — *Mangon*. Des conditions climatologiques des années 1869 à 1879 en Normandie; et de leur influence sur la maturation des récoltes. — *Sylvester*. Sur le vrai nombre des covariants fondamentaux d'un système de deux cubiques. — *Hirn*. Réflexions critiques sur les expériences concernant la chaleur humaine. — *Becquerel*. De la polarisation atmosphérique et de l'influence que le magnétisme terrestre peut exercer sur l'atmosphère. — *Appell*. Sur une classe de fonctions analogues aux fonctions eulériennes étudiées par M. Heine. — *Delauney*. Nouveau principe de Météorologie, fourni par l'examen des tremblements de terre. — *Balbiani*. Remarques relatives à une communication de M. Boiteau, sur la présence d'œufs d'hiver du phylloxera dans les couches superficielles du sol. — *De Lafitte*. Sur les causes de réinvasion des vignobles phylloxérés. — *Bigourdan*. Observation d'un satellite de Mars (Deimos), faite à l'Observatoire de Paris. — *Picard*. Sur les fonctions doublement périodiques avec des points singuliers essentiels. — *Thollon*. Taches et protubérances solaires observées avec un spectroscope à grande dispersion. — *Forel*. Le problème de l'Euripe. — *Gautier*. Sur la chlorophylle. — *Viguier*. Viviparité de l'*Helix studeriana* (Férussac). — *Teisserenc de Bort*. Sur la distribution relative des températures et des pressions moyennes en janvier et juillet. — 21. *Berthelot*. Sur la chaleur de formation de l'ammoniaque. — *Trécul*. De la chlorophylle cristallisée. — *Perrier*. Jonction géodésique de l'Algérie avec l'Espagne, opération internationale exécutée sous la direction de MM. le général Ibañez et F. Perrier. — *Brown-Sequard*. Recherches expérimentales sur une nouvelle propriété du système nerveux. — *Schloesing* et *Muntz*. Recherches sur la nitrification. — *Valéry Mayet*. Observations sur les pontes du phylloxera ailé en Languedoc. — *Poincaré*. Sur les formes quadratiques. — *Zeuthen*. Détermination de courbes et de surfaces satisfaisant à des conditions de contact double. -- *Hammerl*. Chaleur spécifique des solutions d'acide chlorhydrique. — *Dirvell*. Sur un nouveau mode de séparation du nikel et du cobalt. — *Demole*. Constitution de l'éthylène dibromé. — *Corenwinder* et *Contamine*. Nouvelle méthode pour analyser avec précision les potasses du commerce. — *Leloir*. Sur les altérations de l'épiderme, dans les affections de la peau ou des muqueuses qui tendent à la formation de vésicules, de pustules ou de productions pseudo-membraneuses. — *Viallanes*. Observations sur les glandes salivaires de l'Echidné.

†Correspondance (Nouvelle) mathématique rédigée par E. Catalan. Tome V juillet-novembre 1879. Liége, 1879. 8.°

JUILLET. *Starkof*. Sur l'intégration des équations linéaires. — *Chadu*. Sur le cercle des neuf points. — *Neuberg*. Sur la courbure des lignes. — AOÛT. *Ribaucour*. Mémoire sur les courbes enveloppes de cercles et sur les surfaces enveloppes de sphères. — *Brocard*. Sur la fréquence et la totalité des nombres premiers (*suite*). — *Neuberg*. Sur les triangles homologiques. — *Lévy*. Exposition

des premières propriétés des surfaces du second degré. — SEPTEMBRE. *Neuberg.* Sur les tétraèdres homologiques. — *Brocard.* Propriété du triangle (*suite*). — OCTOBRE. *Neuberg.* Sur la cycloïde. — *Mansion.* Principes de la théorie des développoïdes des courbes planes. — NOVEMBRE. *Longchamps.* Sur les cubiques unicursales. — *Catalan.* Sur la décomposition d'un cube en quatre cubes.

*Debiti comunali e provinciali al 31 dicembre 1877. Roma, 1879. 8.°

†Documenti per servire alla storia di Sicilia pubblicati a cura della Società siciliana per la Storia patria. Serie I.ª diplomatica vol. IV fasc. 1, serie III.ª epigrafia vol. I fasc. 1. Palermo, 1879. 8.°

DIPLOM. *Silvestri.* I Capibrevi di Giovanni Luca Barberi ora per la prima volta pubblicati. Vol. I. I feudi del Val di Noto. — EPIGRAFIA. *Amari.* Le epigrafi arabiche di Sicilia trascritte, tradotte e illustrate. Parte IIª. Iscrizioni sepolcrali.

†Festschrift zur Feier des Hundertjährigen Bestehens der Naturforschenden Gesellschaft in Halle A/S. Halle, 1879. 4.°

Irmisch. Beiträge zur vergleichenden Morphologie der Pflanzen. 6. Abth. Zur Kenntniss der Keimpflanzen und der Sprossverhältnisse einiger Alstroemerien und einiger Pflanzen aus andern, nahe verwandten Familien. — *Taschenberg.* Weitere Beiträge zur Kenntniss ectoparasitischer mariner Trematoden. — *Heintz.* Constitution der Ammoniakderivate des Acetons. — *Schmidt.* Beiträge zur Kenntniss der Methylcrotonsäure und der Angelicasäure. — *Koelliker.* Embryologische Mittheilungen. — *Leydig.* Neue Beiträge zur anatomischen Kenntniss der Hautdecke und Hautsinnesorgane der Fische. — *Kraus.* Ueber die Wasservertheilung in der Pflanze I. — *Cohn.* Desmidiaceae Bongoenses. — *Schmitz.* Beobachtungen über die vielkernigen Zellen der Siphonocladiaceen. — *Quincke.* Ueber die Bestimmung des Brechungsexponenten mit totaler Reflexion. — *Knoblauch.* Ueber die elliptische Polarisation der von Metallen reflectirten Wärmestrahlen.

†Forhandliger i Videnskabs-Selskabet i Christiania. Aar 1867-1878. Christiania, 1868-1879. 8.°

1878. *Nielsen.* Vedtægter for det hanseatiske Kontor i Bergen fra det sextende og syttende Aarhundrede. — *Lieblein.* Ægypternes Forestilling om Jordens Bevægelse. — *Collett.* Bemærkninger om Norges Reptilier og Batrachier. — *Id.* Fiske, indsamlede under den norske Nordhavs-Expeditions 2 første Togter, 1876 og 1877. — *Storm.* En oldnorsk Saga om Danekongerne. — *Reusch.* Iagttagelser over isskuret Fjeld og forvitret Fjeld. — *Hiortdahl.* Nogle Salte af Piperidinbaserne, kristallographisk-chemisk undersögte. Om Blybromid og Kvilksolvbromid. — *Herbst.* Nogle hidtil ukjendte norske Mynter fra Middelalderen. — *Nielsen.* St. Catharinas og St. Dorotheas Gilde i Bergen. — *Hiortdahl.* Om selensurt og svovelsurt Chinin. — *Henrichsen.* Om svovelsyrens galvaniske Ledningsevne og dennes Afhængighed af Temperaturen. — *Collett.* Fiske fra Nordhavsexpeditionens sidste Togt, Sommeren 1878. — *Sars.* Bidrag til en nöiere Characteristik af vore Bardehvaler. — *Bang.* Einige Bemerkungen über den Ausdruck « instinctu divinitatis » der Inschrift des Constantinsbogens.

†Gazzetta chimica italiana. Anno IX fasc. 4-9. Palermo, 1879. 8.°

4-5. *Andreoni.* Sulla nicotina. — 6-7. *Schiff.* Intorno ai cloruri ed ossicloruri del tunsteno. — *Dotto-Scribani.* Processo per preparare economicamente il citrato di chinina bi-basico. — *Spica.* Studî sulla Satureja juliana. — *Funaro.* Studio chimico dei sali ottenuti dalle acque madri delle saline di Volterra. — *Pellegrini.* Analisi chimica di una Crisocolla del Chili. — *Fileti* e *Piccini.* Sopra una singolare decomposizione del cloridrato di feniletilamina. — *Sestini.* Sopra alcuni sali ammonici neutri (citrato, fosfato, fotosantonato). — *Ciamician.* Nuove esperienze sulle resine. — *Schiff* e *Masino.* Intorno agli acidi nitrosalicilici isomerici. — *Freda.* Sul preteso acido tannico artificiale. — *Schiff.* Sulla piperidina. — *Id.* e *Speciali.* Azione del cianuro di potassio sopra i derivati ammoniacali del clorale. — *Sella.* Delle forme cristalline dell'Anglesite di Sardegna. — *Panebianco.* Sulla forma cristallina di alcune sostanze della serie aromatica. — *Roster.* Sull'acido litofellico e sopra alcuni litofellati. — *Speciale.* Ricerche di chimica mineralogica sulle lave dei vulcani degli Ernici nella valle del Sacco (Roma). — *Piccini.* Ricerca dell'acido nitrico in presenza dell'acido nitroso. — 8-9. *Paternò* e *Spica.* Sul cimene dall'alcool cuminico. — *Id. id.* Breve notizia sull'acido

cimencarbonico. — *Fileti* e *Piccini*. Decomposizione del cloridrato di etilamina per mezzo del calore. — *Amato* e *Figuera*. Analisi gassometriche e metodi gassometrici. — *De Negri*. Miglioramento artificiale della foglia di tabacco indigeno facendovi penetrare nel vuoto il sugo della foglia esotica. — *Danesi*. Azione del bicromato potassico sull'acido acetico e sull'acetato potassico. — *Mazzara*. Sul fenoltolitato. — *Id*. Sulla ossiazobenzina e la parametilossiazobenzina. — *Id*. Sull'acido metaamidocinnamico. — *Oglialoro*. Sintesi della fenilcumarina. — *Spica*. Sui solfacidi del cumene e sopra un nuovo cumofenol. — *Dal Sie*. Sulla polvere insetticida data dai fiori del *Chrysanthemum cinerariaefolium*, Trev. — *Coppola*. Produzione artificiale dell'oligisto sulle lave vesuviane. — *Paternò* e *Canzoneri*. Ricerche sui prodotti di ossidazione dei derivati alcoolici del timol naturale e del sintetico. — *Roster*. Sopra un nuovo acido organico, l'acido litobilico, che si trova nei bezoari orientali insieme all'acido litofellico. — *Giacosa*. Su di un nuovo metodo di preparazione dell'acido fenolglicolico e sull'acido pirogallotriglicolico. — *Giglioli*. Resistenza dei semi, e specialmente dei semi di melica, all'azione prolungata di agenti chimici gassosi e liquidi. — *Paternò*. Sull'acido lapacico. — *De Negri*. Della materia colorante delle angurie e del pomidoro.

Giornale d'artiglieria e genio. Parte I punt. 8-16, parte II punt. 6-9. Roma, 1879. 8.°

II, 6. *Provenzale*. Cerchi in acciaio per bocche da fuoco (*cont.*). — *Clavarino*. Nuovi studî sulla resistenza dei cilindri cavi e delle bocche da fuoco. — *Barabino*. Composizione delle brigate d'artiglieria da campagna. — *Versè*. La diga subacquea attraverso al golfo di Spezia. — 7. *Lewitzky*. Dei riduttori nella metallurgia del rame e del bronzo. — *Colombana*. Sulle calci idrauliche e sui cementi. — *Cornara*. Lo shrapnel da cent. 9 (Ret.). — 8. *Pagano*. Cenni intorno alle camere lucide e loro applicazione nelle levate topografiche. — *Ricco*. Batterie a barbetta e casamattate nei paesi montuosi. — 9. *Marzocchi*. Il nuovo ponte costrutto dal Genio civile sul torrente Fegana nella strada nazionale Livorno-Mantova a 25 chilometri dalla città di Lucca. — *Tixon*. Esperienze fatte in Spagna con cannoni (Armstrong) da campagna e montagna. — *Lo Forte*. Relazione su di alcune esperienze relative allo impiego della dinamite nel dissodamento dei terreni fatte presso la colonia agricola penale dell'isola di Pianosa.

Giornale del laboratorio crittogamico ed entomologico per lo studio dei parassiti vegetali ed animali delle piante fanerogame della Sardegna dir. da L. Macchiati. Anno I fasc. 1-2. Sassari, 1879. 8.°

†Giornale della R. Accademia di medicina di Torino. Anno XLII, giugno-ottobre 1879. Torino, 1879. 8.°

GIUGNO. *Lombroso* e *Mannelli*. Studî su 106 cranî piemontesi. — *Albertotti*. Sistema adiatermico d'illuminazione oftalmoscopica. — *Berruti*. Un nuovo caso di istero-ovariotomia cesarea coronato da successo per la madre e pel figlio. — *Novaro*. Sarcoma periosteale del cranio. — LUGLIO. *Spantigati*. Corpi mobili articolari della giuntura del ginocchio destro. — *Concato*. Sulla endocardite acquisita del ventricolo destro. — AGOSTO. *Sperino*. Nuove anastomosi tra il sistema della vena Porta ed il sistema venoso generale. — *Colomiatti*. Le alterazioni dei nervi del derma nell'eczema. — *Berruti*. Osservazioni cliniche sulla legatura elastica. — SETTEMBRE. *Demarchi*. Guida medica alle acque carbonico-ferrate Lucullane del Chiatamone in Napoli. — *Fiori*. Conferenze sul servizio di portaferiti in campagna. — *Martorelli*. Rapporto generale riassuntivo statistico delle vaccinazioni praticate durante l'anno 1877 nelle antiche provincie di Terraferma e nella Lombardia. — OTTOBRE. *Lombroso* e *Cougnet*. Studî sui segni professionali dei facchini e sui lipomi delle Ottentotte, Camelli e Zebù. — *Lombroso*. Sullo stricnismo cronico.

†Giornale della Società italiana d'igiene. Anno I n. 3, 5. Milano, 1879. 8.°.

3. *Maragliano*. Studî statistici sulla diffusione della Pellagra in Italia e specialmente nella provincia di Modena. — *Sormani*. L'igiene delle città. — *Raseri*. Carte e diagrammi di demografia italiana. — 5. *Pagliani*. Lo sviluppo umano per età, sesso, condizione sociale ed etnica studiato nel peso, statura, circonferenza toracica, capacità vitale e forza muscolare. — *Zucchi*. L'igiene internazionale.

†Giornale di matematiche ad uso degli studenti delle Università italiane pubblicato per cura del prof. G. Battaglini. Vol. XVII, maggio-ottobre 1879. Napoli, 1879. 8.°

MAGGIO-GIUGNO. *Capelli.* Sopra la corrispondenza (2, 2) ossia la forma $f(x^2, y^2)$ ed i suoi invarianti e covarianti relativi a due trasformazioni lineari indipendenti dalle variabili. — *Rubini.* Intorno ad un punto di storia matematica. — *Pittarelli.* Sul significato geometrico delle Ueberschiebungen nelle forme binarie. — *Veronese.* Teoremi e costruzioni di Geometria proiettiva. — *Harzer.* Movimento di un ellissoide di rotazione rigido, schiacciato, composto di strati di densità costante che cresce verso il centro e rotante intorno all'asse di rotazione sotto l'influenza d'un corpo che gira intorno al centro dell'ellissoide secondo le leggi di Kepler. — LUGLIO-AGOSTO. *Cassani.* La quadrica dei dodici punti e ricerche che le si collegano. — *Crocchi.* Sopra le funzioni Aleph ed il determinante di Cauchy. — *Formenti.* Movimento delle figure che si mantengono simili a se stesse. — *Pittarelli.* Intorno a un problema di eliminazione nella teoria analitica della cubica gobba. — SETTEMBRE-OTTOBRE. *Pittarelli.* Intorno a un problema di eliminazione ecc. — *Id.* La cubica gobba e le forme binarie quadratiche e cubiche. — *D'Ovidio.* Studio sulle cubiche gobbe mediante la notazione simbolica delle forme binarie.

*Giornale di medicina militare pubblicato dal Comitato di sanità militare. Anno XXVII n. 6-10. Roma, 1879. 8.°

6. *Montanari.* Di una forma speciale di itterizia dominata in Ancona durante l'anno 1878. — 7. *Pabis.* Ferita da punta e taglio alla parte inferiore interna della coscia destra con totale recisione della vena e quasi completa recisione dell'arteria femorale, sue conseguenze, legatura dei vasi, guarigione. — *Carratù.* Seguendo un battaglione da Peschiera a Spoleto. Una osservazione di malaria latente. — 8. *Astegiano.* Sulla febbre migliare. — *Grossi.* Il primo caso di aneurisma popliteo guarito in Italia colla fasciatura elastica dell'Esmarch. — 9. *Segre.* Due casi di alveolo-periostite del mascellare inferiore. — *Gottardi.* La diagnosi differenziale fra l'epilessia vera e la simulata. — 10. *Gottardi.* La diagnosi ecc.

*Giornale (Nuovo) botanico italiano diretto da T. Caruel. Vol. XI n. 3, 4. Pisa, 1879. 8.°

3. *Mueller.* Sopra la posizione sistematica del genere *Donatia.* — *Macchiati.* Esperienze sulla emissione dell'acido carbonico dalle radici. — *Nicotra.* Ulteriori osservazioni sulla flora di Messina. — *Caruel* e *Mori.* Sulla vaiolatura delle arancie. — *Caruel.* Nova Cartonematis species e familia *Commelinacearum.* — *Arcangeli.* L'*Amorphaphallus Titanum* Beccari. — *Porta.* Viaggio botanico intrapreso da Huter, Porta e Rigo in Calabria nel 1877. — *Caruel.* Le questione dei tulipani di Firenze. — 4. *Caldesius.* Floræ Faventinæ Tentamen. — *Borzì.* Note alla morfologia e biologia delle alghe Ficocromacee (*seguito*). — *Bertoloni.* Nuovo *Oidium* del Lauroceraso.

†Incoraggiamento (L') giornale di chimica e di scienze affini d'industrie e di arti dir. da S. De Luca. Anno I-V, VI fasc. 1-10. Napoli, 1865-1879. 8.°

VI, 1. *Mayer.* Leggi morfologiche delle figure formate da calamite che galleggiano verticalmente. — 2. *Govi.* Prolusione al corso di fisica sperimentale letta nell'Un. di Napoli. — 3. *Ciccone.* Esposizione storica dei lavori che han preparata la moderna scienza della Spettroscopia. — *Nuesch.* Batteridi luminosi sopra la carne fresca. — *Moissen.* Sulle amalgame di cromo, di manganese, di ferro, di cobalto, di nichelio, sopra un processo di preparazione del cromo metallico. — *Terreil.* Nuova determinazione dell'equivalente dell'alluminio. — 4. *Zigarelli.* Sulla virtù medicinale del Tasso Baccato. — 5. *De Clermont.* Azione de' sali ammoniacali sopra alcuni solfuri metallici. — *Smith.* Sui cristalli estratti dalla ghisa con l'etere o col petrolio. — *Marra-Marra.* Nuova reazione dell'acido picrico. — *Loiz.* Funzioni chimiche dell'acido acetico anidro. — 6. *Fremy.* Sulla formazione del carbon fossile. — *Cahours* e *Etard.* Sopra un nuovo derivato della nicotina. — *Pierre* e *Puchot.* Ricerche complementarie su' prodotti della distillazione degli alcool. — *Reale.* Sulla relativa solubilità nell'acido azotico diluito di alcuni fosfati insolubili nell'acqua. — 7. *Silvestri.* L'eruzione dell'Etna. — *Coquillion.* Azione del vapore acquoso sull'ossido di carbonio in presenza del filo di platino riscaldato al rosso. — *Engel* e *Moitessier* Sulla dissociazione del solfuro di ammonio. — *Putet.* Dimostrazione teorica e sperimentale della definizione della temperatura. — 8. *Robustelli.* Conferenze sul caseificio. — *Arena.* Sulla polvere di kousso del commercio e sul kousso di recente preparato. — 9. *Reale.* Guerra ai rimedî segreti. — *Berthelot.* Osservazioni sulla Memoria di Noble ed Abel relativa alle materie esplosive. — *Coppola.* Contribuzione alla storia chimica dello Stereocaulon Vesuvianum. — *Lockyer.*

Esperienze che dimostrano la natura composta del fosforo. — *Cazeneuve*. Sull'azione ossidante dell'ossido di rame, trasformazione dell'acido acetico in acido glicolico. — *Lecoq*. Ricerche sul Samario. Radicale di una nuova terra estratta dalla Samarchite. — 10. *Wurtz* e *Bouchut*. Sul fermento digestivo della Papaya. — *Carnot*. Sull'uso dell'idrogeno solforato per via secca nelle analisi. — *Januario*. Sulla sintesi dell'idrogeno solforato e dell'idrogeno seleniato. — *Mustapha*. Sul principio attivo dell'Ammi Visnaga.

†Index lectionum in Academia Rostochiensi anno MDCCCLXXVIII-LXXIX publice privatimque habendarum. Rostoch, 1878. 4.°

†Index scholarum in Universitate litteraria Gryphiswaldensi per annum MDCCCLXXVIII-LXXIX habendarum. Gryphiswaldiae, 1878. 4.°

†Index scholarum in Universitate litterarum Vratislaviensi per hiemem anni MDCCCLXXIX-LXXX a die XV mensis octobris habendarum. Vratislaviae, 1879. 4.°

†Ingegneria (L') civile e le arti industriali. Vol. V disp. 6-10. Torino, 1879. 4.°

6. *Lorber*. Sulla massima differenza ammissibile fra due risultati di misura di una stessa lunghezza fatta col medesimo strumento. — *Ferraris*. Cinque pubbliche conferenze sulla illuminazione elettrica. Conf. 2.ª Della corrente elettrica. Conf. 3.ª Delle macchine d'induzione. — 7. *Negri*. Sulla composizione geometrica dei tetti a falde piane. — *Ferraris*. Conf. 4.ª Sull'illuminazione per mezzo dell'arco voltaico. — *Denza*. L'altitudine dell'Osservatorio del R. Collegio Carlo Alberto in Moncalieri. — 8. *Ferraris*. Conf. 5.ª Nuove lampade elettriche. Divisione della luce elettrica. Conclusione. — *Ferretti*. La difesa delle arginature e la rotta dei fiumi. — *Sacheri*. Pesi a bilico di Chameroy muniti di corsoio il quale timbra a secco il peso ottenuto. — *Strohl*. Sul pericolo dell'impiego del bagnomaria per disgelare la dinamite. — 9. *Cendre*. Il ponte di Claix ad un solo arco della luce di 52 metri. — *Favaro*. Sulla elica calcolatoria di Fuller, con cenni storici sopra gli strumenti calcolatori a divisione logaritmica. — *Ferraris*. I tramways e le ferrovie su strade ordinarie. — 10. *Penati*. L'isaghidrometro Massarotti, od alimentatore automatico ed a livello costante per le caldaie. — *Cerruti*. Nuovo metodo per la classificazione dei tessuti. — *Sobrero*. Il bagnomaria per disgelare la dinamite. Osservazioni del prof. A. Sobrero alla Nota dell'ing. Strohl. — *Ferraris*. I tramways e le ferrovie su strade ordinarie. III. Origine e sviluppo dei tramways.

†Izviestia i. russcavo geograficescavo ecc. — Notizie della Società geografica russa. T. XIV fasc. 3 ed indice; t. XV fasc. 1, 2. Pietroburgo, 1879. 8.°

†Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt. Jahrg. 1879 Bd. XXIX N. 1, 2. Wien, 1879. 4.°

1. *Reyer*. Ueber die erzführenden Tieferuptionen von Zinnwald-Altenberg und über den Zinnbergbau in diesem Gebiete. — *Klipstein*. Die Tertiärablagerung von Waldböckelheim und ihre Polyparienfauna. — *Pelz*. Ueber das Rhodope-Randgebirge südlich und südöstlich von Tatar Pazardzik. — *Rzehak*. Die jurassischen Kalkgerölle im Diluvium von Mähren und Galizien. — *Drasche*. Geologische Skizze des Hochgebirgstheiles der Sierra Nevada in Spanien. — *Toula*. Ueber Orbitoiden und Nummuliten führende Kalke vom « Goldberg » bei Kirchberg am Wechsel. — *Stur*. Studien über die Altersverhältnisse der nordböhmischen Braunkohlenbildung. — *Abich*. Ueber die Productivität und die geotektonischen Verhältnisse der kaspischen Naphtaregion. — 2. *Paul* und *Tietze*. Neue Studien in der Sandsteinzone der Karpathen. — *Sigmund*. Petrographische Studie am Granit von Predazzo. — *Stache* und *John*. Geologische und petrographische Beiträge zur Kenntniss der älteren Eruptiv- und Massengesteine der Mittel- und Ostalpen n. II. Das Cevedale-Gebiet als Hauptdistrict älterer dioritischer Porphyrite (Palaephyrite).

†Jahrbuch für schweizerische Geschichte herausg. auf Veranstaltung der allgemeinen geschichtforschenden Gesellschaft der Schweiz. Band IV. Zürich, 1879. 8.°

Rohrer. Das sogenannte Waldmannische Concordat. — *Äbi*. Die Ursachen des alten Zürichkrieges in ihren Grundzügen. — *Blösch*. Die Erbauung der Stadt Versoix, vorzüglich nach den Acten des Berner Archives. — *Oehlmann*. Die Alpenpässe in Mittelalter.

†Jahrbuch über die Fortschritte der Mathematik. Bd. IX Jahrg. 1877 Heft 1, 2. Berlin, 1879. 8.°

†Jahrbücher der k. k. Central-anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus. Jahrg. 1876 N. F. Bd. XIII. Wien, 1878. 4.°

†Jahresbericht der k. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften ausg. 9 Mai 1877 und 10 Mai 1878. Prag, 1877-1878. 8.°

1878. *Tomek*. Ueber die Beziehungen zwischen Böhmen und Polen während der Hussitenkriege. — *Celakovsky*. Zur neueren Geschichte der Botanik.

†Jahresbericht der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Dresden. Sitzungsperiode 1878-1879. Dresden, 1879. 8.°

Taendler. Bericht über 13antiseptisch behandelte Kopfwunden. — *Meissner*. Ueber die Fleischbeschau in Dresden. — *Hempel*. Ueber die Grenze der Nachweisbarkeit des Kohlenoxydgases. — *Birch-Hirschfeld*. Ueber plötzliche Todesfälle nach Diphtheritis.

†Jahresbericht (V) der Gewerbeschule zu Bistritz in Siebenbürgen, um Schlusse des Schuljahres 1878/9 veröffentlicht von W. Dokoupil Director. Bistritz, 1879. 8.°

†Jahresbericht (XXVII und XXVIII) der naturhistorischen Gesellschaft zu Hannover für die Geschäftsjahre 1876-1878. Hannover, 1878. 8.°

†Jahres-Bericht des Natur-Historischen Vereines « Lotos » für 1878. Prag, 1878. 8.°

Schmidt. Ueber den Begriff Masse. — *Zepharovich*. Mineralogische Notizen. — *Reinitzer*. Untersuchungen über den Zusammenhang zwischen Wärmeleitung und Struktur der Hölzer. — *Feistmantel*. Beitrag zur fossilen Flora der böhmischen Steinkohlenbecken.

†Jahres-Bericht des k. Polytechnikums zu Stuttgart für das Studienjahr 1878-1879. Stuttgart, 1879. 4.°

†Jahres-Bericht (XXII) des Schwedischen Heilgymnastischen Institutes in Bremen. Bremen, 1879. 8.°

†Jahresbericht des Vereins für Naturkunde zu Zwickau. 1878. Zwickau, 1879. 8.°

Berge. Beiträge zur Flora von Zwikau.

†Jahresbericht über die Fortschritte der classischen Alterthumswissenschaft. Jahrg. V 1877 Heft 12, Jahrg. VI 1878 Heft 6-11, Jahrg. VII 1879 Heft 1. Berlin, 1879-1880. 8.°

VII, 1. *Lorenz*. Jahresbericht über T. Maccius Plautus für 1877, 1878, 1879 (bis October). — *Deecke*. Jahresbericht über die lateinische Grammatik für 1878. — *Volquardsen*. Jahresbericht für griechische Geschichte und Chronologie von October 1876 bis October 1878.

†Jahresbericht (V-XI) über die Thätigkeit des Vereins für Naturkunde in Cassel. Cassel, 1841-1847. 4.°

†Jornal de sciencias mathematicas e astronomicas. Vol. II n. 3, 4. Coimbra, 1879. 8.°

Teixeira. Sur la décomposition des fractions rationelles. — *Ferreira*. Sobre un problema de mecanica applicada. — 4. *Schiappa Monteiro*. Recherches synthétiques et analytiques sur le cercle variable assujeti à couper continuellement deux cercles donnés sous des angles également donnés.

†Journal (American) of mathematics pure and applied. Vol. II n. 2. Baltimore, 1879. 4.°

Mc Clintock. An essay on the calculus of enlargement. — *Craig*. The Motion of a solid in a fluid. — *Lucas*. Sur l'analyse indéterminée du troisième degré. — Démonstration de plusieurs théorèmes de M. Sylvester.

†Journal de la Société de pharmacie de Constantinople. Année I n. 1, août 1879. Constantinople, 1879. 8.°

Matcovich. De l'illimitation des pharmacies à Constantinople. — *Zanni*. De l'acide salicylique.

†Journal de l'École polytechnique. Cahier XLV tome XXVIII. Paris, 1878. 4.°

Moutard. Sur la construction des équations de la forme $\frac{1}{z}\frac{d^2z}{dxdy} = \lambda(xy)$, qui admettent une intégrale générale explicite. — *Poincaré*. Note sur les propriétés des fonctions définies par les équations différentielles. — *Halphen*. Sur les caractéristiques des systèmes de coniques et de surfaces du second ordre. — *Callandreau*. Note sur l'emploi des fractions continues algébriques pour le calcul des coefficients $b^{(i)}$ de Laplace. — *Haton de la Goupillère*. Formules nouvelles pour l'étude du mouvement d'une figure plane. — *Collignon*. Note sur le mouvement des planètes. — *Picquet*. Mémoire sur l'application du calcul des combinaisons à la théorie des déterminants. — *Mathieu*. Sur l'application du problème des trois corps à la détermination des perturbations de Jupiter et de Saturne.

†Journal des mathématiques pures et appliquées. Sér. 3e tome V, juin-octobre. Paris, 1879. 4°.

JUIN. *Boussinesq*. Complément à une étude de 1871 sur la théorie de l'équilibre et du mouvement des solides élastiques dont certaines dimensions sont très-petites par rapport à d'autres. — *Sourander*. Sur l'équation dont dépendent les inégalités séculaires des planètes. — *Dostor*. Propriétés générales des polyèdres réguliers étoilés. — JUILLET. *Resal*. Résumé d'une conférence sur la théorie mathématique de l'élasticité, faite aux élèves de l'École polytechnique. — *Laurent*. Mémoire sur les équations simultanées aux dérivées partielles du premier ordre à une seule fonction inconnue. — AOÛT. *Halphen*. Sur certaines propriétés métriques relatives aux polygones de Poncelet. — SEPTEMBRE. *Weichold*. Solution du cas irréductible, c'est-à-dire du problème consistant à exprimer les racines d'une équation complète du troisième degré comme fonctions algébriques, finies et numériquement calculables sous forme finie, des coefficients de cette équation, dans le cas où ces racines sont toutes à la fois réelles et au moins une d'elles commensurable. — *Resal*. Note sur les conditions de résistance d'un tube elliptique, dont l'épaisseur est faible, soumis à l'action d'une pression uniforme intérieure. — OCTOBRE. *Boussinesq*. Complément à une étude de 1871 sur la théorie de l'équilibre et du mouvement des solides élastiques dont certaines dimensions sont très-petites par rapport à d'autres. — *Jordan*. Sur les covariants des formes binaires.

†Journal für die reine und angewandte Mathematik. B. LXXXVII Heft. 4; B. LXXXVIII Heft 1, 2. Berlin, 1879. 4.°

1. *Sylvester*. Sur l'entrelacement d'une fonction par rapport à une autre. — *Id*. Preuve instantanée d'après la méthode de Fourier, de la réalité des racines de l'équation séculaire. — *Id*. Sur un déterminant symétrique qui comprend comme cas particulier la première partie de l'équation séculaire. — *Tchebychef*. Sur une extension donnée à la théorie des fractions continues. — *Netto*. Beweis der Wurzelexistenz algebraischer Gleichungen. — *Röthig*. Ueber die durch den Malusschen Satz definirten Flächen. — *Laguerre*. Sur le développement d'une fonction suivant les puissances croissantes d'un polynome. — *Sylvester*. Sur les déterminants composés. — *Hazzidakis*. Ueber einige Eigenschaften der Flächen mit constantem Krümmungsmaass. — *Cayley*. On the addition of the double S-functions. — *Weber*. Bemerkungen zu der Schrift « Ueber die Abelschen Functionen vom Geschlecht 3 ». — 2. *Stern*. Zur Theorie der Bernoullischen Zahlen. — *Frobenius*. Theorie der linearen Formen mit ganzen Coefficienten. — *Stahl*. Das additionstheorem der Functionen mit p-Argumenten. — *Jaerisch*. Ueber die elastischen Schwingungen einer isotropen Kugel. — *Frobenius* und *Stickelberger*. Ueber die Addition und Multiplication der elliptischen Functionen.

†Journal für praktische Chemie. N. F. B. XIX Heft. 9, 10; B. XX Heft 1-10. Leipzig, 1879. 8.°

XX, 1-4. *Claesson*. Ueber die Aetherschwefelsäuren der mehrsäurigen Alkohole und der Kohlehydrate nebst einigen Bemerkungen über die Constitution der letzteren. — *Nencki* und *Giacosa*. Giebt es Bacterien oder deren Keime in den Organen gesunder lebender Thiere? — *Tornoë*. Resultate der norwegischen Nordmeerexpedition. II. Ueber die Kohlensäure im Seewasser. — *Stingl* und *Morawski*. Ueber die Gewinnung von Schevefel aus schwefliger Säure und Schwefelwasserstoff. — *Jörgensen*. Beiträge zur Chemie der Chromammoniakverbindungen. I. Ueber die Chloropurpureochromsalze. —

5-8. *Rau.* Die Lehre von der chemischen Valenz und ihr Verhältniss zur elektrochemischen Theorie. — *Laar.* Beiträge zur Kenntniss des Sulfanilinsäure. — *Fritzsche.* Ueber Oxyphenylessigsäure und ihre Abkömmlinge. — *Degener.* Ueber die Einwirkung schmelzender Alkalien auf einige aromatische Sulfonsäuren. — *Byk.* Ueber Entschwefelung von Rhodanguanidin. — *James.* Ueber Aethylenchlorsulfocyanid und β- Chloräthylsulfonsäure. — *Gintl.* Chemische Untersuchung der Ferdinandsbrunnquelle zu Marienbad in Böhmen. — *Simon.* Ueber die Verbindungen des Chlorlithiums und des Chlormagnesiums mit Alkoholen. — 9-10. *Schulze* und *Barbieri.* Ueber die Eiweisszersetzung in Kürbiskeimlingen. — *Schneider.* Ueber das Verhalten des arsenhaltigen Wismuths gegen Salpetersäure und über die Darstellung arsenfreien basisch-salpetersauren Wismuthoxyds. — *Gunning.* Ueber die Lebensfähigkeit der Spaltpilze bei fehlendem Sauerstoff. — *Schaffer* und *Nencki.* Ueber die chemische Zusammensetzung der Fäulnissbacterien. — *Nencki.* Die empirische Formel des Skatols. — *Drechsel.* Ueber Harnstoffpalladiumchlorür. — *Loew.* Ueber die Quelle der Hippursäure im Harne der Pflanzenfresser. II.

†Journal of the Academy of natural sciences of Philadelphia. New series vol. VIII part 1-3. Philadelphia, 1874-1877. 4.°

†Journal of the chemical Society. N. CC-CCIV. London, 1879. 8.°

CC. *Warington.* On the determination of nitric acid as nitric oxide by means of its action on mercury. — *Wright.* The Alkaloïds of the Aconites. Part IV. The Alkaloïds of Japanese Aconite Roots. — *Id.* The Alkaloïds of the Veratrums. Part II. The Alkaloïds of Veratrum Album. Part III The Alkaloïds of *Veratrum viride.* — *Attwood.* On a Gold Nugget from South America. — *Warington.* On nitrification. Part II. — *Hannay.* Examination of Substances by the Time Method. Part I. Hydrates. — *Ramsay.* On the volumes of Liquids at their Boiling Points, obtainable from Unit-volumes of their Gases. — CCI. *Wrigth.* Third report to the chemical Society on « Researches on some points in chemical Dynamics ». — *Mallet.* On Chlor-stannic acid. — *Japp.* On the action of Organo-Zinc Compounds on Quinones. — *Schunck.* On Indigo-purpurin and Indirubin. — *Blyth.* The composition of Cow's Milk in Health and Disease. — *Watson.* Notes on the effect of alcohol on saliva and on the Chemistry of digestion. — *Thorpe.* A contribution to the Theory of fractional distillation. — *Brown.* Theory of fractional distillation. — *Dale* and *Schorlemmer.* Transformation of Aurin into Triphenylpararosaniline. — *Carnelley* and *Carleton.* On the Boiling points of certain metals and metallic salts. — CCII. *Gladstone* and *Tribe.* On Dry Copper-zinc couples and analogous agents. — *Warington.* On the determination of nitric acid by means of Indigo, with special reference to Water Analysis. — *Schunck.* Notes on the purple of the Ancients. — *Brown* and *Heron.* Contributions to the History of starch and its transformations. — *Pickering.* On the action of Hydrochloric acid on Manganese dioxide. — *Brodie.* On the decomposition of the simple Weight χ effected by Victor Meyer. — *Dale* and *Schorlemmer.* Note on Safranine. — *Id.* Suberic and Azelaïc acids. — CCIII. *Stenhouse* and *Groves.* On Gardenin. — *Ramsay.* On the Heat of formation of aniline, picoline, toluidine, lutidine, pyridine, dipicoline, pyrrol, glycerin and furfurol. — *Wills.* On the atomic Weight of Tellurium. — *Sugiura* and *Baker.* Note on the Magnesium Vanadates. — CCIV. *Perkin.* On Mauveine and Allied Colouring Matters. — *Armstrong* and *Tilden.* On the Action of Sulphuric Acid on the Hydrocarbons of the Formula C_{10} H_{16}. — *Baker.* A study of certain Cases of Isomorphism.

†Journal of the Institute of actuaries and assurance magazine. Vol. XXI part VI n. CXVI, July 1879. London, 1879. 8.°

Smyth. On tables for the enfranchisement of copyholds of inheritance. — *Sprague.* On the construction of a combined marriage and mortality table from observations made as to the rates of marriage and mortality among any body of men; and on the calculation of the values of annuities and assurances that depend on the contingency of marriage as well as death, and their application to determine the Rate of Premium for an Insurance against the contingency of a Bachelor of a given age leaving issue: illustrated by various tables calculated from the experience of the British Peerage families. — *Id.* Note on prof. Pell's paper on the Institute of actuaries life tables.

†Journal (the) of the R. Geographical Society. Vol. XLVIII. 1878. London, 1879. 8.°

Seebohm. A Visit to the Valley of the Yenisei. — *Finney.* The Geographical and Economic Features of the Transvaal, the New British Dependency in South Africa. — *Erskine.* Third and Fourth

Journeys in Gaza, or Southern Mozambique 1873 to 1874 and 1874 to 1875. — *Gill.* Travels in Western China and on the Eastern Borders of Tibet. — *Frotter.* On the Geographical Results of the Mission to Kashghar, under Sir T. Douglas Forsyth in 1873-74. — *Stuart.* Haïti or Hispaniola. — *Skertchly.* A Visit to the Gold Fields of Wassaw, West Africa. — *Warren.* From the Gold Region in the Transvaal to Delagoa Bay. — *Bailie.* Report on the General Features of the Interior of South Africa, betwen Barkly and Gubuluwayo; to accompany Map of the Route. — *Caarten.* Voyages of the Steamer Egeron in the Indian Archipelago, including the Discovery of Strait Egeron, in the Tēnimber, or Timor Laut Islands. — *Morgan.* The old Channels of the Lower Oxus. From Russian and other Sources.

†Journal of the Royal geological Society of Ireland. N. s. vol. V part 2, 1878-9. London, 1879. 8.°

Hull. Note on a new geological Map of Ireland. — *Kinahan.* The old red Sandstone (so called) of Ireland in its relations to the Underlying and Overlying strata. — *Ball.* On Stilbite from Veins in Metamorphic (Gneiss) Rochs in Western Bengal. — *Reynolds* and *Ball.* On an artificial mineral produced in the manufacture of basic Bricks at Blaenavon, Monmouthshire. — *Kinahan.* Cambro-Silurian and Silurian Rocks of the Southern and the Western parts of Ireland. — *Hull.* On the occurrence of Crystals of Salt (Cloride of sodium) in Chert from the Carboniferous Limestone. — *Haughton.* Geological notes on the structure of Middle and North Devonshire, made during a walking tour in Devonshire in the Summer of 1878. — *Frazer.* On Hy Brasil, a traditional Island off the West Coast of Ireland, plotted in a MS. Map written by Le Sieur Tassin, Geographer Royal to Louis XIII. — *Argall.* Notes on the ancient and recent Mining Operations in the East Ovoca District. — *Hinahan.* Dingle Beds and Glengariff Grits. — *Ussher* and *Adams.* Notes on the discovery in Ireland of a bone cave containing remains of the Irish Elk associated with traces of man.

†Journal of the R. Microscopical Society. Vol. II n. 2-6. London, 1876. 8.°

2. *Sollas.* Observations on Dactylocalyx Pumiceus (Stutchbury), with a Description of a new variety, Dactylocalyx Stutchburyi.—3. *Michael.* A Contribution to the Knowledge of British Oribatidae.— *Davis.* Notes on the Dygidia and Cerci of Insects. — *Abbe.* On Stephenson's System of homogeneous Immersion for microscope Objectives. — *Stephenson.* The vertical illuminator and homogeneous-immersion objectives. — *Keit.* Note on Diagrams exhibiting the Path of a Ray trough Tolles 1/6 immersion objective. — *Id.* Note on Mr. Wenham's paper « On the measurement of the Angle of aperture of objectives ». — 4. *Hoggan.* On the Development and Retrogression of the Fatcell. — *Parker.* On some applications of osmic acid to microscopic Purposes. — *Deby.* Is not the Notiferous genus Pedalion of Hudson synonymous with Hexarthra of Ludwig Schmarda? — *Tolles.* An illuminating Traverse-Lens. — *Waters.* On the occurrence of recent Heteropora. — *Wenham.* Note on homogeneous immersion object-Glasses. — 5. *Carter.* On a new species of excavating Sponge (Alectona Millari); and on a new Species of Rhaphidotheca (R. Affinis). — *Id.* On a new genus of Foraminifera (Aphrosina informis): and spiculation of an Unknown Sponge. — *Fripp.* On the theory of illuminating Apparatus employed with the microscope. — *Balbiani.* Observations on Notommata Werneckii, and its Parasitism in the Tubes of Vaucheria. — 6. *Dabis.* On a new species of Cothornia. — *Ord.* On some Causes of Brownian Movements. — *Woodward.* Observations suggested by the Study of Amphipleura Pellucida, mounted in Canada Balsam, by Lamplight and Sunlight, with various objectives.— *Id.* Note on Abbe's experiment on Pleurosigma angulatum. — *Grunow.* New species and varieties of Diatomaceae from the Caspian sea.

†Journal (The American) of science and arts. Ser. 3 vol. XVIII n. 103-107. New Haven, 1879. 8.°

103. *Loomis.* Contributions to Meteorology. — *Campbell.* Silurian Formation in Cen. Virginia. — *Draper.* New form of Spectrometer, and on the distribution of the intensity of Light in the spectrum. — *Le Conte.* Extinct Volcanoes about Lake Mono, and their relation to the glacial Drift. — *Brush* und *Dana.* Mineral Locality in Fairfield County, Connecticut. — *Peirce.* Note on the Progress of Experiments for comparing a Wave-length with a Meter. — *Verrill.* Recent additions to the Marine Faune of the Eastern Coast of North America. — *Peters.* Positions of the Planets *Philomela* and *Adcona.* — *Wiley.* Method of Preventing the too rapid Combustion of the Carbons in the

Electric Lamp. — *Stillman*. Bernardinite, a new Mineral Resin. — *Marsh*. Notice of New Jurassic Mammal. — *Dana*. On the Hudson River Age of the Taconic Schists. — 104. *Upham*. Terminal Moraines of the North American ice-Sheet. — *Cutter*. Microphotography with Tolle's $^1/_{75}$ inch Objective. — *Kimball*. Magnetic strains in Iron. — *Hilgard*. The Loess of the Mississippi Valley, and the Æolian Hypothesis. — *Peirce*. On a Method of swinging Pendulums for the determination of Gravity, proposed by M. Faye. — *Campbell*. Geology of Virginia: continuation of Section across the Appalachian Chain. — *Peters*. Discovery of a supposed new Planetoid. — *Stevenson*. Notes on the Laramie Group of Southern Colorado and Northern New Mexico, east from the Spanish Ranges. — *Dana*. On some points in Lithology. — *Hodges*. On the size of Molecules. — *Andrews*. Discovery of a new group of carboniferous Rocks in Southeastern Ohio.— *Orton*. Note on the Lower Waverly strata of Ohio. — 105. *Gray*. The pertinacity and Predominance of Weeds. — *Morley*. Possible cause of variation of the proportion of Oxygen in the Air. — *Möbius*. Principal J. W. Dawson's criticism of my Memoir on the structure of *Eozoon Canadense* compared with that of Foraminifera.— *Shepard*. Estherville, Emmet County, Jowa, Meteorite of May 10th, 1879. — *Harkness*. Color correction of Achromatic Telescopes. — *Upham*. Terminal Moraines of the North American ice-Sheet. — *Peters*. Observations on Planetoids. — *Patton*. Observations on the genus *Macropis*. — *Marsh*. Additional Remains of jurassic Mammals. — 106. *Crookes*. On radiant Matter. — *Draper*. Coincidence of the Bright lines of the Oxygen Spectrum with Bright lines in the solar spectrum. — *Gibbs*. Vapor-densities of peroxide of nitrogen, formic acid, acetic acid, and perchloride of phosphorus. — *Dale*. The Fault at Rondout. — *Penfield*. Chemical Composition of Amblygonite. — *Mc Gea*. Superposition of glacial Drift upon Residuary Clays. — 107. *Marsh*. History and Methods of palaeontological Discovery. — *Rowland*. Diamagnetic Constants of Bismuth and Calc-spar in Absolute Measure. — *Gibbs*. Vapor-Densities of Peroxide of Nitrogen, Formic Acid, Acetic Acid, and Perchloride of Phosphorus. — *Stockwell*. Secular inequality in the Moon's Motion produced by the oblateness of the Earth. — *Peters*. Discovery of two new Asteroids. — *Michelson*. Experimental determination of the velocity of Light. -- *Ashburner*. The Kane Geyser Well. — *Edison*. The resonant Tuning Fork. — *Marsh*. New Jurassic Mammals.

†Journal (the Quarterly) of the geological Society. Vol. XXXV p. 1t 3d n. 137-139. London, 1879. 8.°

3d *Hinde*. On Conodonts from the Chazy and Cincinnati Group of the Cambro-Silurian, and from the Hamilton and Geneser-Shale Divisions of the Devonian, in Canada and the United States. — *Id*. On Annelid Jaws from the Cambro-Silurian, Silurian, and Devonian Formations in Canada and from the Lower Carboniferous in Scotland. — *Phillips*. A contribution to the History of mineral Veins. — *Jukes-Browne*. On the Southerly Extension of the Hessle Boulder-Clay in Lincolnshire — *Hulke*. Vectisaurus Valdensis, a new Wealden Dinosaur. — *Mackintosh*. Results of a Systematic Survey in 1878, of the directions and Limits of Dispersion, Mode of Occurrence, and Relation to Drift-Deposits of the Erratic Blocks or Boulders of the West of England and East of Wales, including a Revision of many Years' previous observations. — *Seeley*. Note on a Femur and a Humerus of a Small Mammal from the Stonesfield Slate. — *Etheridge*. On the Occurrence of the Genus *Dithyrocaris* in the Lower Carboniferous of Scotland and of a second Species of *Anthrapalaemon* in these Beds. — *Sollas*. On the Silurian district of Rhymney and Pen-y-lan, Cardiff. — *Rutley*. On Perlitic and Sperulitic Structures in the Lavas of the Glyder Fawr, North Wales.— *Sollas*. On some three-toed Footprints from the Triassic Conglomerate of South Wales. — *Leith*. On Remains of Mastodon and other Vertebrata of the Miocene Beds of the Maltese Islands. — *Champernowne*. Notes on the Structure of the Paleozoic Districts of West Somerset. — *Woodward*. Contributions to the Knowledge of Fossil Crustacea.

†Liceo (Il R.) Chiabrera in Savona nell'anno scolastico 1877-78. Savona, 1879. 8.°

Castelli. La lirica e l'epopea di Gabriello Chiabrera.

†Liceo (R.) Daniele Manin. Anno scolastico 1878-79. Cronichetta 1877-78. Cremona, 1879. 8.°

Camozzi. Sallustio Crispo e la congiura catilinaria. Considerazioni storico-critiche.

†Liceo (Il R.) Forteguerri di Pistoia negli anni scolastici 1876-77 e 1877-78. Pistoia, 1879. 8.°

Sartorio. Il colle di s. Colombano e i suoi fossili.

†Liceo-ginnasiale (Il) Giambattista Vico. Anno scolastico 1877-78. Cronaca annuale. Chieti, 1878. 4.°

Lanzellotti. Degli studî greci in Italia e della loro influenza nella letteratura italiana.

†Liceo (Il R.) Pontano di Spoleto nell'anno scolastico 1877-78. Spoleto, 1879. 8.°

Gori. Sulla somma importanza storica e monumentale della provincia dell'Umbria.

†Mémoires de l'Académie des sciences, belles-lettres et arts de Savoie. Sér. 3e tom. V, VI. Chambéry, 1879. 8.°

V. *Dessaix* et *Folliet.* Étude historique sur la révolution et l'empire en Savoie. Le général Dessaix, sa vie politique et militaire. — VI. *Trepier.* Recherches historiques sur le décanat de Saint-André (de Savoie) et sur la ville de ce nom ensevelie, au XIIIe siècle sous les éboulis du mont-Granier.

†Mémoires de l'Académie impériale des sciences de St.Pétersbourg. Sér. 7e tome XXVI n. 5-11. St. Pétersbourg, 1878-1879. 4.°

5. *Brandt.* Tentamen Synopseos Rhinocerotidum viventium et fossilium. — 6. *Id.* Mittheilungen über die Gattung Elasmotherium besonders den Schaedelbau derselben. — 7. *Merejkowsky.* Études sur les éponges de la mer blanche. — 8. *Wild.* Ueber die Bestimmung der Absoluten Inclination mit dem Inductions-Inclinatorium. — 9. *Menschutkin.* Recherches sur l'influence exercée par l'isomérie des alcools et des acides sur la formation des éthers composés. — 10. *Famintzin.* Embryologische Studien. — 11. *Owsjannikow.* Ueber die Rinde des Grosshirns beim Delphin und einigen anderen Wirbelthieren nebst einigen Bemerkungen ueber die Structur des Kleinhirns.

†Mémoires de l'Académie nationale des sciences, arts et belles-lettres de Caen. Caen, 1879. 8.°

Panthou. Études de législation comparée. Les codes français en matière criminelle comparés aux nouveaux codes de Genève, de Belgique et d'Allemagne. — *Girault.* Recherches relatives à l'émigration et à l'immigration pour le Calvados de 1851 à 1876. — *Neyreneuf.* Recherches sur la constante diélectrique. — *Charencey.* Chronologie des âges ou soleils d'après la mythologie mexicaine. — *Joly.* De quelques oraisons funèbres avant Bossuet et de Bossuet lui-même. — *Chauvet.* Galien. Ce que les anciens ont pensé de la gymnastique. — *Saint-Germain.* Note sur l'attraction des ellipsoïdes. — *Gasté.* Deux lettres inédites de la princesse Palatine mère du Régent. — *Fierville.* Un bibliophile au XVe siècle. Étude sur les lettres de Philelphe. — *Denis.* Apologie de l'hellénisme ou état dans lequel nous est arrivé cet écrit de Julien. — *Dupont.* La Normandie aux états généraux de 1484. — *Cartez.* Un opéra biblique au XVIIIe siècle. — *Dezert.* Les moeurs publiques au XVIIIe siècle. — *De Charencey.* Sicules et Sicanes. — *Caillemer.* Les disputationes dans les écoles de droit au XIIIe et XIVe siècles. — *Travers.* L'institut et les académies de province. — *Joly.* Biographie de M. A. Théry ancien recteur de l'Académie de Caen.

†Mémoires de la section des lettres de l'Académie des sciences et lettres de Montpellier. Tome VI fasc. 3 année 1877. Montpellier, 1878. 4.°

Pegat. La Cour du petit Scel royal de Montpellier. — *Croiset.* Un épisode de la vie de Lucien. Le Nigrinus. — *Germain.* Notice sur le cérémonial de l'Université de médecine de Montpellier.

†Mémoires de la Société des sciences physiques et naturelles de Bordeaux. Série 2e tome III cah. 2. Paris, 1879. 8.°

Weyr. Sur l'arrangement des plans tangents de certaines surfaces. — *Laisant.* Remarques sur les fractions périodiques. — *Hautreux.* Températures de la mer; modifications apportées par les coups de vent. — *Azam.* Sur un fait de double conscience, déductions thérapeutiques qu'on en peut tirer. — *Abria.* Sur les surfaces équipotentielles. — *Baysselance.* Représentation proportionnelle des minorités au moyen d'une nouvelle méthode de scrutin. — *Millardet.* Études sur quelques espèces de vignes sauvages d'Amérique et sur leur application à la reconstitution de nos vignobles.

†Mémoires de la Société nationale Académique de Cherbourg. 1879. Cherbourg, 1879. 8.°

De La Chapelle. De la popularité d'Horace. — *De Pontaumont.* Les Olim de l'arrondissement de Cherbourg. — *Carlet.* L'invasion des Barbares dans la 2e Lyonnaise. — *De Chantereyne.* Notice sur M. Pierre de Chantereyne. — *Fleury.* Un monde révélé par la grammaire. — *Clèret.* Une école de filles chez les Kanaques. — *Jouan.* Zigzags aux environs de Cherbourg. — *De la Chapelle.* Les îles Anglo-Normandes. — *De Ternisien.* Note complémentaire sur Coriallum. — *Frigoult.* Sonnets.

†Mémoires de la Société nationale des sciences naturelles et mathématiques de Cherbourg. Tome XXI (série 3e tom. I). Paris, 1877-1878. 8.°

Boileau. Notions nouvelles d'hydraulique, concernant principalement les tuyaux de conduite, les canaux et les rivières, accompagnées d'une théorie de l'évaluation du travail intermoléculaire des systèmes matériels. — *Bèketoff.* Monstruosité de la chicorée (*Cichorium Intybus* L.). — *Prendel.* Description du météorite de Vavilovka. — *Solms-Laubach.* Note sur le *Janczewskia*, nouvelle floridée parasite du *Chondria obtusa*. — *Godron.* Troisièmes mélanges de tératologie végétale. — *Bescherelle.* Note sur les Mousses du Paraguay récoltées par M. Balansa de 1874 à 1877. — *Cabanellas.* Essai sur les conditions rationelles des amorces électriques en général et en particulier dans les applications sous marines. — *Jouan.* Notes sur la distribution géographique des oiseaux dans quelques archipels de l'Océanie. — *Id.* Quelques mots sur la faune ichthyologique de la côte nord-est d'Australie et du détroit de Torres, comparée à celle de la Nouvelle Calédonie. — *Delambre.* Note relative aux objets découverts dans les fouilles de la batterie neuve de Nacqueville en septembre 1878.

†Mémoires de l'Institut national genevois. Tome XIV, 1878-1879. Genève, 1879. 4.°

Fazy. Le procès de Valentin Gentilis et de Nicolas Gallo. — *Vuy.* Deux notes sur l'étymologie du mot Corraterie. — *Fazy.* La Saint-Barthélemy et Genève. — *Oltramare.* Mémoire sur la transformation des formes linéaires des nombres premiers en formes quadratiques.

†Mémoires et compte rendu des travaux de la Société des ingénieurs civils. Sér. 3e année 31e cah. 6 (nov.-déc. 1878), année 32e cah. 1-4 (janvier-août 1879). Paris, 1879. 8.°

1. *Gobert.* Théorie des voûtes, méthode graphique pour déterminer la courbe de pression unique donnant la plus petite épaisseur de clef et la section minima d'une voûte en berceau. — *Clémandot.* Verrerie et la cristallerie à l'Exposition. — 2. *Léger.* Transmission des forces extérieures au travers des corps solides. — *Arson.* Étude sur le propulseur pour l'aviation. — *Dornès.* Chemin de fer de Vitré à Fougères et la Baie du mont Saint-Michel. — 3. *Sergueeff.* Blanchissage du linge par des procédés mécaniques. — *Rubin.* Essai de traction en général et sur les résultats d'essais divers exposés par le comptoir des forges de Suède et la Compagnie des chemins de fer de l'État Austro-Hongrois en particulier. — 4. *Huet.* Le Laurium. — *Lecocq.* Matériel de la voie à l'Exposition universelle de 1878.

†Memoirs of the Boston Society of natural history. Vol. III part 1st n. 1, 2. Boston, 1878-79. 4.°

1. *Minot.* On Distomum Crassicolle with brief notes on Huxley's proposed classification of worms. — 2. *Scudder.* The early types of insects: or the origin and sequence of insect life in Palaeozoic times.

†Memoirs of the geological Survey of India. Vol. XIV, XV part 1.st Calcutta, 1878. 8.°

XIV. *Winne.* Geology of the salt range in the Punjab. — *Ball.* Geology of Aurunga and Hutar coal fields and the iron ores of Palamow and Toree.

†Memoirs of the geological Survey of India. Palaeontologia indica being figures and descriptions of the organic remains procured during the progress of the geological Survey of India. S. 4th vol. I p. 3, s. 12th I. Calcutta, 1879. 4.°

S. 4. *Lydekker.* Fossil reptilia and batrachia. — S. 12. *Feistmantel.* The flora of the Talchir-Kar-harbari beds.

†Memoirs of the Museum of comparative zoölogy at Harvard College. Vol VI n. 1 (1st part). Cambridge, 1879. 4.°

Whitney. The auriferous gravels of the Sierra Nevada of California.

†Memorias de la real Academia de ciencias naturales y artes de Barcelona. Segunda época n. 1-4. Barcelona, 1876-1879. 8.°

3-4. *Plaus*. Nota acerca de la Viverra Malaccensis de Gmelin que se conserva en el gabinete de zoologia farmacéutica de la Universidad de Barcelona. — *Costa*. Nuevos datos sobre la flora de Cataluña. — *Sanchez*. Reseña de la trichina spiralis.

†Memorie dell'Accademia d'agricoltura, arti e commercio di Verona. Ser. 2.ª vol. LVI fasc. 2. Verona, 1879. 8.°

Bertoncelli. Trattato completo della concimazione.

†Memorie dell'Accademia delle scienze dell'Istituto di Bologna. S. 3ª tomo X fasc. 2, 3. Bologna, 1879. 4.°

2. *Razzaboni C.* Sopra un nuovo molinello idrotachimetrico. — *Belluzzi*. Operazione cesarea seguìta da sutura uterina con esito felice per la madre e pel figlio. — *Cappellini*. Breccia ossifera della caverna di s. Teresa dal lato orientale del golfo di Spezia. — *Beltrami*. Ricerche di geometria analitica. — *Cocconi*. Terzo contributo alla flora della provincia di Bologna. — *Piana*. Ricerche anatomo-istologiche intorno al moccio o morva negli equini, nell'uomo e nel leone ed intorno alla micosi sarcomatosa nei bovini. — 3. *Righi*. Sui fenomeni elettrici delle bolle di Canton. — *Id.* Descrizione ed uso di una macchina d'Holtz di costruzione speciale. — *Id.* Sulla dilatazione dei coibenti armati per effetto della carica. — *Cavazzi*. Analisi quantitativa dei miscugli, contenenti solfuri, carbonati, solfati e iposolfiti alcalini. — *Riccardi*. Cenni sulla storia della geodesia in Italia dalle prime epoche finoltre alla metà del secolo XIX. — *Razzaboni A.* Alcune proprietà delle superficie a linee di curvatura piane

†Memorie della R. Accademia delle scienze di Torino. Serie 2.ª tomo XXXI. Torino, 1879. 4.°

Dorna. Indicazioni, formole e tavole numeriche per il calcolo delle effemeridi astronomiche di Torino, cogli elementi della *Connaissance des temps* di Parigi e del *Nautical almanac* di Greenwich. — *Curioni*. L'elasticità nella teoria dell'equilibrio e della stabilità delle volte. Riduzione del metodo generale per le applicazioni pratiche. — *Siacci*. Un nuovo metodo per determinare la resistenza dell'aria sui proietti. Parte 1, 2. — *Laura*. Sull'origine reale dei nervi spinali e di qualche nervo cerebrale (ipoglosso, accessorio del Willis, pneumogastrico). — *Dorna*. Applicazione dei principî della meccanica analitica a problemi. Nota 1.ª Sul moto assoluto di un punto materiale vincolato. - 2.ª Sul moto relativo di un punto materiale vincolato. - 3.ª Sugli integrali elittici di prima specie e sulla loro applicazione al moto di un punto. - 4.ª Sugli integrali elittici di prima specie e sulla loro applicazione al moto rettilineo oscillatorio di due gravi vincolati. — *Cavalli*. Sull'artiglieria campale più semplice, mobile e meno dispendiosa. Soluzione dell'arduo quesito posto da Napoleone I a S. Elena. — *Claretta*. Sui principali storici piemontesi e principalmente sugli storiografi della R. Casa di Savoia. — *Promis*. Le iscrizioni raccolte in Piemonte, e specialmente a Torino da Maccanèo, Pingone, Guichenon, tra l'anno MD ed il MDCL, ridotte a sincera lezione. — *Id.* Tessere di Casa Savoia e relative ai loro antichi Stati, illustrate.

†Memorie della Società degli spettroscopisti italiani. Disp. 5-7. Palermo, 1879. 4.°

5. *Draper*. On the coincidence of the bright lines of the oxygen spectrum with bright lines in the solar spectrum. — *Macaluso*. Nota sul riempimento di una canna barometrica nel vuoto. — *Id.* Su una nuova e semplice forma della pompa a mercurio secondo il principio di Sprengel. — *Tacchini*. Ueber die Periode der Stürme in beiden Erdhälften von D.r Zenger (*cont.*). — 6. *Tacchini*. Macchie solari e facole osservate a Palermo e Roma nel secondo trimestre del 1879. — *Id.* Osservazioni solari dirette e spettroscopiche fatte a Palermo e Roma nel secondo trimestre del 1879. — *Millosevich*. Sugli ecclissi di sole che saranno visibili a Venezia nel resto di questo secolo. — 7. *Abetti*. Sulla eclisse parziale di sole del 18 (19 mattina) luglio 1879 osservata nella R. Specola di Padova. —

Millosevich. Discussione delle osservazioni dell'ecclisse fatte a Roma la mattina del 19 luglio 1879. — *Tacchini* e *Millosevich*. Discussione dell'immersione di Antares per la luna. — *Zona*. Occultazione di α Scorpii del 28 luglio 1879. — *Respighi*. Sull'eclisse solare del 19 luglio 1879. — *Millosevich*. Osservazione dell'eclisse parziale di sole del 19 luglio 1879. — *Tacchini*. Sull'eclissi solare del 19 luglio 1879. — *Rossetti*. Sulla temperatura della luce elettrica, ossia sulla temperatura delle estremità polari dei carboni nell'atto che producono la luce elettrica.

†Memorie del reale Istituto lombardo di scienze e lettere. Classe di scienze matematiche e naturali. Vol. XIV (V della ser. 3ª) fasc. 2. Milano, 1879. 4.°

Clericetti. Teoria dei sistemi composti in generale e specialmente dei moderni ponti sospesi americani. — *Corradi*. Escursioni d'un medico nel Decamerone. I. Dell'anestesia e degli anestetici nella chirurgia del medio evo. — *Anzi*. Auctarium ad floram novo-comensem editam a Josepho Comolli curante Presb. Martino Anzi.

†Minutes of proceedings of the Institution of civil engineers with other selected and abstracted papers. Vol. LVII, LVIII session 1878-79 part III, IV. London, 1879. 8.°

P. III. *Price*. Movable bridges. — *Douglass*. The electric light applied to lighthouse illumination. — *Chance*. Dioptric apparatus in lighthouses for the electric light. — *Mc Alpine*. The foundations of the new capitol at Albany, New York. — *Browne*. Technical report of the german Railway Union. — *Byrne*. Irrigation in Ceylon. — *Clark*. The St. Gothard tunnel (second paper). — *Sang*. A search for the optimum system of wheel teeth. — *Higgin*. Experiments on the filtration of water, with some remarks on the composition of the water of the river plate. — P. IV. *Deacon*. Street Carriageway pavements. — *Howarth*. Wood as a paving material under heavy traffic. — *Griffith*. The improvement of the Bar of Dublin Harbour by artificial scour. — *Blandy*. Dock gates. — *Millar*. On the strength and elasticity of materials. — *Sutcliffe*. Description of machinery for the production and transmission of motion, in the large factories of east Lancashire and west Yorkshire. — *Buckley*. On keeping irrigation canals clear of silt. — *Kinahan*. The travelling of sea Beaches. — *Stoney*. Description of a new balance bridge over the Royal Canal at Dublin. — *George*. On the street and footwalk pavements of Montreal, Canada, from the year 1842 to 1878. — *Gaudard*. Description of several bridges erected in Switzerland; with remarks on bridges of large spans, and on the stability of arches. — *Shelford*. Note on graphic mode of ascertaining the flow of a mill stream.

†Miscellaneous publications of the U. S. Geol. and Geogr. Survey. N. 11. Washington, 1878. 8.°

Coues. Birds of Colorado valley. Part 1.

†Mittheilungen der antiquarischen Gesellschaft in Zürich. B. XX Abth. I Heft 3. Zürich, 1879. 4.°

Keller. Pfahlbauten. Achter Bericht.

†Mittheilungen der anthropologischen Gesellschaft in Wien. Band IX N. 1-6. Wien, 1879. 8.°

1-3. *Benedikt*. Ueber die Wahl der kraniometrischen Ebenen. — *Fligier*. Die Ursitzeder Goten. — *Much*. Kunstliche Höhlen in Niederösterreich. — 4-6. *Id*. Baugen und Ringe. Eine Studie über das Ringgeld und seinen Gebrauch bei den Germanen. — *Heger*. Aus den Sammlungen der anthropologisch-etnographischen Abtheilung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums in Wien. — *Fuchs*. Ueber die Bedeutung des Rigs-Mal.

†Mittheilungen der deutschen Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ostasiens. Heft 17, 18. Yokohama, 1879. 4.°.

17. *Mayet*. Die Japanische Staatsschuld. — *Knipping*. Vergleichung meteorologischer Instrumente. — *Lange*. Das Taketori Monogatari. — 18. *Knipping*. The september Tainfuns 1878 with 12 charts and 1 diagramm.

†Mittheilungen der k. und k. geographischen Gesellschaft in Wien 1878. B. XXI (N. F. XI). Wien, 1878. 8.°

Czoering. Die Stadt der Gallier bei Aquileja. — *Ritter*. Das Vilajet der Inseln des weissen Meeres. — *Sax*. Erläuterungen zu der ethnographischen Karte der europäischen Türkei und ihrer Dependenzen zur Zeit das Kriegsausbruches im Jahre 1877. — *Ziegler*. Jahresbericht des schweizerischen Correspondenten der k. k. geograph. Gesellschaft für 1877-78. — *Le Monnier*. Die Anzahl und Vertheilung der grösseren Orte in Europa. — *Woeikof*. Europäische Einflüsse auf die Entwicklung Ostasiens. — *Schweiger-Lerchenfeld*. Erläuterungen zu der Culturkarte von Kleinasien. — *Woeikof*. Bemerkungen über die Production, den Handel und die Zukunft von Java. — *Lenz*. Ueber Zwergvölker in Westafrika. — *Marno*. Bericht über eine Excursion von Zanzibar (Saadani) nach Koa-Kiora. — *Lenz*. Reise vom Okandeland bis zur Mündung des Schebeflusses. — *Hesse-Wartegg*. Die Wunder der Felsengebirge. I. Die Besteigung des Longs Peak. II. Die Geyser-Region des Yellowstone-Parks. III. Der Yellowstone-Fluss und seine Cañons. IV. Die Cañons des Colorado-Flusses. — *Zehden*. Die Tausend Inseln im Lorenzo. — *Gerster*. Die Projecte zur Durchstechung des amerikanischen Isthums. — *Jarz*. Zur Frage der Meeresströmungen. — *Hochstetter*. Das 50jährige Stiftungsfest der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. — *Schmick*. Zur Frage der Meeresströmungen. — *Chavanne*. August Petermann. — *Le Monnier*. Die graphische Darstellung der Urproduction in Oesterreich, Deutschland, Frankreich und Italien.

†Mittheilungen des deutschen archäologischen Institutes in Athen. Jahrg. IV Heft 2. Athen, 1879. 8.°

Koehler. Attische Prytanenurkunden. — *Lolling*. Der hermioneische Archipel. — ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ. Κατάλογος τῶν μεταλλικῶν ἀρχαιοτήτων τοῦ ἐν Σμύρνῃ μουσείου τῆς εὐαγγελικῆς σχολῆς. — *Milchhoefer*. Antikenbericht aus dem Peloponnes. — *Thiersch*. Die Tholos des Atreus zu Mykenae. — *Benndorf*. Relief einer attischen Grabvase. — ΡΟΥΣΟΠΟΥΛΟΣ. Δραχμὴ Ἀλεξάνδρου τοῦ Φεραίου.

†Mittheilungen des historischen Vereines für Steiermark. Heft XXVII. Graz, 1879. 8.°

Krones. Zur Geschichte der ältesten, insbesondere deutschen Ansiedlung des steiermärkischen Oberlandes. — *Wichner*. Ueber die letzte Ruchestätte des Christof Rauber. — *Krautgasser*. Ein weiterer Beitrag zur Culturgeschichte des XVII. Jahrhunderts. — *Reichel*. Ein Marburger Hexenprocess vom Jahre 1546. — *Peinlich*. Zur Geschichte des Buchdruckes, der Büchercensur und des Buchandels zu Graz im 16 Jahrhunderte.

†Monatsblätter des Wissenschaftlichen Club in Wien. Jahrg. I N. 1,2. Wien, 1879. 8.°

†Monumenti (Dei) istorici pertinenti alle provincie della Romagna. Serie prima. Statuti. Tom. III fasc. 6.° Bologna, 1879. 4.° (Statuti del Comune di Bologna dall'a. 1245 all'a. 1267 pubblicati per cura di L. Frati).

Movimento della navigazione nei porti del Regno. Anno XVIII, 1878, parte 1ª e append. Roma, 1879. 8.°

†Natura (La). Vol. III n. 4-19. Firenze, 1879. 8.°

4. *Denza*. Anemografo e pluviografo. — *Serra-Carpi*. Sistema di trasmissione telegrafica ad uso degli estranei alla telegrafia. — *Volpicelli*. Risposta alle esperienze e ragionamenti del ch. prof. G. Luvini intorno alla elettrostatica induzione. — 5. *Luvini*. Della conservazione delle ova del baco da seta in mezzi differenti dall'aria. — *Cappanera*. Sopra un fenomeno di elettricità naturale osservato nell'ufizio telegrafico di Potenza. — 6. *Mocenigo*. Il telefono ed il microfono convertiti in strumento musicale. — *Chistoni*. Di un nuovo metodo di misura delle temperature, dei signori R. Pictet e G. Cellérier. — *Eggington*. La lampada elettrica di Sawyer-Man. — 7, 8. *Ferraris*. Sulla intensità delle correnti elettriche e delle estracorrenti nel telefono. — *Basso*. Sull'allungamento dei conduttori filiformi attraversati dalla corrente elettrica. — *Bartoli*. Una nuova esperienza sulla elettrolisi con deboli elettromotori. — *M. A.* Ricerche sull'induzione unipolare, l'elettricità atmosferica e l'aurora boreale. — *Bonardi*. Estensione della legge di Poisenille al caso dei tubi capillari ramificati. — *Id.* Della compressibilità dei gaz ad alte pressioni. — *Id.* Sulla propagazione del suono secondo la teoria cinetica dei gaz. — *Id.* Della massima densità dell'acqua distillata e dell'acqua di mare. —

Id. Della resistenza elettrica delle soluzioni diluite delle combinazioni del potassio, del sodio, dell'ammonio e dell'idrogeno. — *Ferrari.* Nuovo metodo per coprire di platino i metalli per via galvanica. — *Id.* Determinazione del meridiano magnetico per mezzo del telefono. — *Id.* Apparato per la determinazione del peso specifico dei corpi aeriformi. — *Id.* Sopra l'attrito dei liquidi. — 9-12. *Ferraris.* Sulla intensità delle correnti elettriche e delle estracorrenti nel telefono. — *Basso.* Sull'allungamento dei conduttori filiformi attraversati dalla corrente elettrica. — *Ferrari.* Sulle correzioni dei termometri a mercurio. — *Ascoli.* Ricerche sull'induzione unipolare, l'elettricità atmosferica e l'aurora boreale. — *Paparozzi.* Nuova candela elettrica. — *Pagliani.* Applicazione della bilancia alla verificazione della legge della gravitazione. — *Id.* Determinazione della densità e dei coefficienti di dilatazione del cloruro di metile liquido. — *Schiaparelli.* Classificazione delle code cometarie secondo l'azione sovr'esse esercitata dal sole. — *A. R.* Discussione delle ipotesi che i così detti elementi sono corpi composti. — *Denza.* Bolide straordinario. — *Maggiorani.* Influenza del magnetismo sull'uovo fecondato nel corso della incubazione. — *Pirotta.* Azione dei veleni sulle piante. — *Id.* Autonomia dei Licheni. — 13-15. *Abetti.* I piccoli pianeti. — *Sarpi.* Il nuovo osservatorio meteorologico-magnetico di Pawlowsk presso Pietroburgo. — *Denza.* Meteore luminose. — *Lorenzoni.* Sulla figura della terra. — *Ponci.* Sopra un nuovo sistema di pila elettrica a liquido circolante. — *Ferraris.* Sulla intensità delle correnti elettriche e delle estracorrenti nel telefono. — *Ferrari.* Sulle correzioni dei termometri a mercurio. — *Maggi.* Graduazione di un filo per misure elettriche. — *E. W.* Intorno al calore specifico dell'acqua. — *Pagliani.* Sopra la relazione fra il punto di fusione degli elementi ed il loro coefficiente di dilatazione termica. — *Pritram* e *Al-Handl.* Sulla viscosità specifica dei liquidi e sulla relazione che esiste fra questa e la costituzione chimica. — *Eggington.* Il soccorritore di Brown (Allan-Brown). — 16, 17. *De Giorgi.* I monumenti magalitici di Muro, Minervino e di Giuggianello in provincia di Lecce. — *Cappanera.* Luce elettrica. — *Id.* Elemento voltaico a corrente costante. — *Id.* Elettricità animale. — *Id.* Sulle correnti di Ampère. — *Serpieri.* Osservazioni nell'occasione del terremoto del 9 agosto 1879. — *Cappanera.* Funzione della terra nelle trasmissioni elettriche. — *Eggington.* Metodo per regolare le derivazioni d'un galvanometro. — *Cappanera.* La bilancia delle correnti d'induzione. — 18, 19. *Cappanera.* Azione della luce sulle pile. — *Id.* Azione del magnetismo in movimento sulla elettricità statica. — *Id.* Bussola per la misura delle forti correnti. — *Id.* Nuovo sistema di elettro-calamita. — *Id.* Galvanometro con indice senza oscillazione. — *Id.* Macchina dinamo-elettrica del sig. Burgin. — *Id.* Sirena telefonica. — *Picconi.* Ricerca dell'acido nitrico in presenza dell'acido nitroso. — *De Luca.* Sulla presenza dei composti di litio nelle acque del mare da Pozzuoli a Castellammare. — *Cappanera.* Procedimento di Barff per proteggere la superficie di ferro dall'ossidazione. — *Januario.* Sulla sintesi dell'idrogeno solforato e dell'idrogeno seleniato. — *Cappanera.* L'apparato multiplo Perfector.

†Nature. A weekly illustrated journal of science. Vol. XX n. 501-510, 512-520, 522-524. London, 1879. 4.°

†Naturforscher (Der). Wochenblatt zur Verbreitung der Fortschritte in den Naturwissenschaften. Jahrg. XII N. 23-48. Berlin, 1879. 4.°

†Notices (Monthly) of the R. astronomical Society. Vol. XXXIX n. 8, 9. London, 1879. 8.°

8. *Green.* The approaching opposition of Mars. — *Gill.* On the value of the solar parallax derived from observations of Mars made at ascension Island during the opposition of 1877. — *Oppolzer.* Determination of the longitudes of Berlin, Munich, Leipzig, Vienna, Paris and Pulkova. — *Draper.* On the coincidence of the bright lines of the oxygen spectrum with bright lines in the solar spectrum. — *Pritchard.* On the photographic semi-diameter of the moon. — *Seabroke.* Spectroscopic observations of the motion of stars in the line of sight, made at the temple observatory, Rugby. — *Bosanquet* and *Sayce.* Preliminary paper on the Babylonian astronomy. — *Russell.* An invention for giving perfectly uniform rotary motion in driving clocks. — *Downing.* On the applicability of the mean refractions of Bessel's *Fundamenta* to the Washington observations. — *Marth.* Ephemeris for physical observations of *Mars.* — *Tebbut.* Observations of Brorsen's comet, February and March 1879. — *Johnson.* A new method of controlling the driving clock of an equatoreal. — 9. *Carpmael.* On the values of the

constants in the equation ${}_rA_r x^{(r)} + {}_rA_{r-1} x^{(r-1)} + \ldots + {}_rA_t x^{(t)} + \ldots + {}_rA_0 - y_x = 0$; obtained by the method of least squares, from the $n+1$ values of y_x when $x = 0, 1, 2, \ldots n$; n being greater than r. — *Marth*. Note on the transit of the earth and moon across the sun's disk as seen from Mars on November 12, 1879, and on some kindred phenomena. — *Lynn*. On the change in the mean error of longitude of Hansen's lunar tables since 1876. — *Hall*. Note on *Hyperion*. — *Sindsay* and *Copeland*. Observations of meteores made on November 27, 1878.

†Notulen van de Algemeene en Bestuurs-vergaderingen van het Bataviaash Genootschap van Kunsten en Wetenschappen. Deel XVI N. 3-4; XVII N. 1. Batavia, 1879. 8.°

†Observations (astronomical and magnetical and meteorological) made at the R. Observatory Greenwich in the year 1876. London, 1878. 4.°

†Observations (Washington) astronomical and meteorological 1868 app. I; 1869 app. II; 1870 app. I, III, IV; 1871 app. I; 1872 app. I, II; 1874 app. II; 1875 vol. XXII. Washington, 1870-1878. 4.°

†Observations météorologiques publiées par la Société des sciences de Finlande. Années 1875, 1876. Helsingfors, 1878. 8.°

†Observer (science). A journal for scientists. Vol. II n. 9, 10. Boston, 1879. 8.°

†Ofversigt af Finska Vetenskaps-Societetens Forhandlingar. XIX (1876-1877), XX (1877-1878). Helsingfors, 1878. 8.°

XX. *Ahlqvist*. Aer Accadiskan verkligen ett ural-altaiskt sprak? — *Hällstén*. Not till Eulers koordinat-transformation. — *Ahlqvist*. Ett irrbloss pa forskningens fält. — *Wiik*. Bidrag till Alands geologi. — *Mäklin*. Nya arter af slägtet *Poecilesthus* Blanchard. — *Id*. Nagra bidrag tell kännedom af slägtet *Talanus* Dejean Cat. — *Id*. Diagnoser öfver förut obeskrifna Statira-arter fran Nya Granada. — *Moberg*. Sammandrag af de klimatologiska anteckningarne i Finland ar 1877. — *Id*. Manadtliga medelhöjden af hafsytan vid Finlands kuster är 1877 i jemförelse med det arliga medeltalet. — *Oehmann*. Nederbörden i Wiborg 1872-1877. — *Borenius*. Nederbörd i Helsingfors under aren 1848-1877. — *Id*. Medeltemperatur och nederbörd i Helsingfors under aret 1877.

†Oversigt over det k. Danske Videnskabernes selskabs forhandlinger og dets Medlemmers arbejder i Aaret 1842-1852, 1879 n. 2. Kjöbenhavn, 1879. 8.°

1879. *Lorenz*. Om Elektricitetens Forplantning. — *Warming*. Bidrag til Cycadeernes Naturhistorie. — *Zeuthen*. Nogle Egenskaber ved Kurver af fjerde Orden med to Dobbeltpunkter.

†Osservazioni meteorologiche fatte nelle stazioni italiane presso le Alpi e gli Apennini (Osservatorio di Moncalieri) e pubblicate per cura del Club alpino italiano. Anno VIII n. 5-9. Torino, 1879. 8.°

†Papers and proceedings and report of the royal Society of Tasmania for 1877. Tasmania, 1878. 8.°

Hutton. Polyzoa, south Australian, on some. — *Tenison-Woods*. Shells, census of the marine, of Tasmania. — *Spicer*. Plants, Alien. — *Id*. *Conferva bombycina*. — *Id*. Ergot, occurrence of on Rye-Grass. — *Stephens*. Reservoir, notes on the Hobart Town storage. — *Spicer*. Plants as insect Destroyers. — *Tenison-Woods*. Siphonaria, on Tasmanian. — *Spicer*. Silk and silk producers. — *Allport*. Salmon experiment, present stage of. — *Mueller*. Phytography of Tasmania, contributions to, n. 5. — *Tenison-Woods*. Shells, on some New Tasmanian marine.

*Popolazione. Movimento dello stato civile. Anni dal 1862 al 1877. Introduzione con raffronti di statistica internazionale. Roma, 1878. 4.°

*Periodico della Società storica per la provincia e antica diocesi di Como. Fasc. 3.° Milano, 1879. 8.°

†Proceedings of the Academy of natural sciences of Philadelphia. Part I-III (Jan.-Dec. 1878). Philadelphia, 1878-1879. 8.°

III. *Coues*, *Elliott* and *Yarrow*. Notes on the natural history of fort Macon, N. C., and vicinity. N. 5 (*cont.*). — *Meehan*. Irritable or sensitive stamens. — *Leidy*. Notice of a Tetrarhynchus. — *Mc Quillen*. Recovery of all the faculties in a pigeon from wich four-fifths of the upper portion of the cerebrum had been removed. — *Cresson*. Descriptions of Ichneumonidæ, chiefly from the Pacific slope of the United States and British N. America. — *Chapman*. On the structure of the Gorilla. — *Stearns*. Description of a new species of Dolabella, from the gulf of California, with remarks on other rare or little-konwn species from the same region. — *Rand*. On a belt of Serpentine and Steatite in Radnor Township. Delaware Co., Pa. — *Griffith*. Aspidium aculateum in Pennsylvania.

†Proceedings of the american Academy of arts and sciences. New series vol. VI. Boston, 1879. 8.°

Agassiz. On the young stages of bony fishes. — *Mills*. Experiments upon Piezometers used in hydraulic investigations. — *Jackson* and *Field*. Researches on the substituted benzyl compounds. — *Agassiz*. The development of Lepidosteus. — *Dolbear*. Researches in telephony. — *Langley*. On certain remarkable groups in the lower spectrum. — *Id*. On the temperature of the sun. — *Trowbridge* and *Hill*. On the heat produced by the rapid magnetization and demagnetization of the magnetic metals. — *Trowbridge*. Methods of measuring electric currents of great strength; together with a comparison of the Wilde, the Gramme and the Siemen's machines. — *Lesquereux* and *James*. Descriptions of some new species of North American mosses. — *Jacques*. Distributions of heat in the spectra of various sources of radiation. — *Morley*. On the limits of accuracy in measurements with the microscope. — *Rogers*. On the limits of accuracy in measurements with the telescope and the microscope. — *Agassiz*. Preliminary report on the Echini of the exploring expedition of H. M. S. « Challenger » Sir. C. Wyville Thomson, chief of Civilian Staff. — *Watson*. Contributions to american botany. 1. Revision of the North American liliaceæ. 2. Descriptions of some new species of North American plants. — *Dolbear*. A new receiving telephone. — *Jackson* and *White*. Researches on the substituted benzyl compounds.

†Proceedings of the american association for the advancement of science. Vol. XXVII 1878. Salem, 1879. 8.°

Thurston. Friction and its laws, as determined by recent experiments. — *Michelson*. Experimental determination of the velocity of light. — *Rees*. Outline of the work done by the fort Worth solar eclipse party. — *Baker*. An improved method of ringing a bell in an exhausted receiver. — *Osborne*. On the construction of a sensitive wind-vane. — *Id*. Wind-vane rotations. — *Id*. On the importance of meteorological observations in vertical section of the atmosphere, with th suggestion of means for their systematic accomplishment. — *Nipher*. On the determination of the true rainfall, by elevated gauges. — *Edison*. On the use of the tasimeter for measuring the heat of the stars and of the sun's corona. — *Id*. The sonorous voltameter. — *Barker*. On the results of the spectroscopic observation of the solar eclipse of July 29, 1878. — *Id*. On a new method of measuring the pitch of a tunning fork. — *Weyde*. On a modified form of telephone, intended to be used as a sensitive electroscope for the detection of feeble currents. — *Walling*. The relation of adhesion to horizontal pressure in mountain dynamics. — *Id*. Some indications of recent sensitiveness to unequal pressure in the earth's crust. — *Mc Gee*. On the complete series of superficial formation in Northeastern Jowa. — *Todd*. Richthofen's theory of the loess, in the light of the deposits of the Missouri. — *Whittlesey*. Ancient glacial action, Kelly's Island, Lake Erie. — *Smith*. The iron ores of Alabama, with special reference to their geological relations. — *Arthur*. On some characteristics of the vegetation of Jowa. — *Whitman*. Changes preliminary to cleavage in the egg of Clepsine. — *Riley*. The philosophy of the movements of the Rocky mountain locust. — *Id*. A new source of wealth to the United States. — *Id*. Notes on the life-history of the blister-beetles and on the structure and development of Hornia. — *Id*. On the larval characteristics of corydalus and chauliodes and on the development of corydalus cornutus. — *Id*. Biological notes on the Gall-making Pemphiginae. — *Perkins*. On the osteology of Sciuropterus volucella, Geoff. — *Forbes*. Notes on the development of Amia. — *Bell*. Note on the discovery of a human skull in the drift near Denver, Colorado. — *Morgan*. Description of a bliff-house on the mancos river of Colorado,

with a ground plan. — *Oehler*. Description of two stone cists, discovered near Highland, in Madison Co-Illinois. — *Gillman*. Remarkable burial custom from a mound in Florida-the cranium utilized as a cinerary urn. — *Perkins*. General remarks upon the archæology of Vermont. — *Bandelier*. On the sources for aboriginal history of Spanish America.

†Proceedings of the american philosophical Society. Vol. XVIII n. 102, 103. Philadelphia, 1878, 1879. 8.°

103. *Chase*. The philosophy of Christianity. — *Orville*. The geology of the lower Amazonas. — *Shaefer*. Visibility of stars in daylight from the 1,600 foot schaft. — *Sadller* and *Mc Carter*. Preliminary notices of an investigation on « Petrocene ». — *Platt*. Character of some Sullivan county coals. — *Phillips*. Notes on the collection of coins and medals in memorial Hall. — *Chase*. Further confirmation of prediction. — *Smith*. Analysis of a calculus found in a deer. — *Id*. Detection of iron by means of salicylic acid. — *Phillips*. On the earthquake at Aix la Chapelle, August 26, 1878. — *Lesquereux*. On cordaites bearing fruit. — *Chase*. Solar records. — *Frazer*. Obituary notice of Robert Frazer. — *Kirkwood*. On meteoric fireballs seen in the United States during the year ending March 31, 1879. — *Orville*. On the diamantiferous region of Paranà, Brazil. — *Brinton*. Obituary notice of Isaac Hays.

†Proceedings of the Boston Society of natural history. Vol. XIX part III, IV; vol. XX part I. Boston, 1878-1879. 8.°

XX, 1. *Rathbun*. Devonian brachiopoda of the province of Para, Brasil. — *Id*. Coral reefs of the Island of Itaparica, Bahia and of Parahyba do Norte. — *Crosby*. Physical geography and geology of the Island of Trinidad. — *Hagen*. Museum Pest observed in Cambridge. — *Scudder*. A century of Orthoptera, decades VIII, IX and X. — *Parker*. Experiments on spontaneous generation. — *Hagen*. Larvae of insects discharged through the Urethra.

†Proceedings of the London mathematical Society. N. 143-150. London, 1879. 8.°

143-144. *Roberts*. Forms of numbers determined by continued fractions (*cont.*). — *Cayley*. A theorem in elliptic functions. — *Greenhill*. Coefficients of induction and capacity of two electrified spheres. — *Tanner*. On certain systems of partial differential equations of the first order with several dependent variables. — 145-147. *Halphen*. Sur le nombre des coniques qui, dans un plan, satisfont à cinq conditions projectives et indépendantes entre elles. — *Smith*. Note on a modular equation for the transformation of the third order. — *Id*. Note on the formula for the multiplication of four Theta functions. — *Walker*. Quaternion proof of Minding's theorem. — *Cockle*. On differential equations, total and partial; and on a new soluble class of the first and on ecceptional case of the second. — 148-150. *Cockle*. Differential equations, total and partial. — *Dicskon*. Two double series arising from the number of terms in determinants of certain forms. — *Clifford*. Notes on quantics of alternate numbers used as a means for determining the invariants and covariants of quantics in general. — *Hirst*. Note on the complexes generates by two correlative planes. — *Cayley*. On a theorem relating to conformable figures. — *Routh*. Functions analogues to Laplace's functions.

†Proceedings of the numismatic and antiquarian Society of Philadelphia. 1865-66. Philadelphia, 1867. 8.°

†Proceedings of the royal geographical Society and monthly record of geography. Vol. I n. 1-5, 7-10. London, 1879. 8.°

1. *D'Albertis*. Fly river new Guinea. — *Markham*. Arctic expeditions of 1878. — *Id*. The mountain passes on the Afghan frontier of British India. — 2. *Farler*. The Usambara country in east Africa. — *Thomson*. A journey through Cyprus in the autumn of 1878. — *Rawlinson*. Rough notes on pre-historic Cyprus. — *Markham*. The upper basin of the Kabul river. — *Sclater*. The new Maharajahate of Sabak, Borneo. — 3. *Rawlinson*. The road to Merv. — *Markham*. The basin of the Helmund. — 4. *Comber*. Explorations Inland from mount Cameroons, and journey through Congo to Makuta. — *Patterson*. On the Bamangwato country. — *Kaye*. The mountain passes leading to the valley of Bamian. — 5. *Stewart*. The second circumnavigation of lake Nyassa. — *Laws*. Journey along part of the western side of lake Nyassa. — *Blencowe*. Notes on the physical geography

of Zululand and its borders. — 7. *Johnston*. Native routes in east Africa, from Dar-Es-Salaam towards lake Nyassa. — *Geikie*. Geographical evolution. — 8. *Mc Carthy*. Across China from Chin-Kiang to Bhamo, 1877. — *Patterson*. Notes on Matabeli-Land. — 9. *Johnston*. Notes of a trip from Zanzibar to Usambara, in February and March 1879. — *Thomson*. Notes on the geology of Usambara. — *Ball*. On the origin of the flora of the european Alps. — 10. *Martin*. Survey operations of the Afganistan expedition. — *Sibree*. History and present condition of our geographical knowledge of Madagascar.

†Proceedings of the royal Institution of Great Britain. Vol. VIII part V, VI n. 68, 69. London, 1878-1879. 8.°

69. *Dewar*. Experiments in electro-photometry. — *Hooker*. The distribution of the north american flora. — *Spottiswoode*. A nocturne in black and yellow. — *Thompson*. The effects of stress on magnetization of iron, cobalt, and nickel. — *Ramsay*. The geology of Gibraltar and the opposite coast of Africa, and the history of the Mediterranean sea. — *Flower*. The native races of the Pacific Ocean. — *Dewar*. The liquefaction of gases.

†Proceedings of the royal Society. Vol. XXVI n. 184, vol. XXVII n. 185-189, vol. XXVIII n. 190-195, vol. XXIX n. 196. London, 1877-1879. 8.°

196. *Thorpe*. Magnetic survey of the fortieth parallel in north America between the Atlantic Ocean and the great Salt Lake, Utah. — *Niven*. On certain definite integrals occurring in spherical harmonic analysis, and on the expansion in series of the potentials of the ellipsoid and of the ellipse. — *Prestwich*. On the origin of the parallel roads of Lochaber, and their bearing on other phenomena of the glacial period. — *Spottiswoode* and *Moulton*. On the sensitive state of electrical discharges through rarefied gases. — *Tomlinson*. On the action of solid nuclei. — *Creak*. On the results of the magnetical observations made by the officers of the arctic expedition, 1875-76. — *Ellis*. On the relation between the diurnal range of magnetic declination and horizontal force, as observed at the royal Observatory, Greenwich, during the years 1841 to 1877, and the period of solar spot frequency. — *Lockyer*. Note on a recent communication by Messers Liveing and Dewar. — *Cornu*. Sur la limite ultra-violette du spectre solaire. — *Hughes*. On an induction-currents balance and experimental researches made therewith. — *Richardson*. Some researches with professor Hughes' new instrument for the measurement of hearing: the audiometer. — *Id*. Note on the invention of a method for making the movements of the pulse audible by the telephone: the sphygmophone.

†Proceedings of the scientific meetings of the zoological Society of London. Year 1878 part IV, 1879 part I-III. London, 1879. 8.°

I. *Bartlett*. Remarks upon the habits and change of plumage of Humboldt's Penguin. — *Finsch*. On a collection of birds made by Mr. Hübner on Duke-of-York Island and new Britain. — *Miers*. On a collection of crustacea made by Capt. H. C. St. John, R. N., in the Corean and Japanese seas. — *Salvadori*. A few remarks on Mr. Elliot's paper « On the fruit-pigeons of the genus Ptilopus ». — *Tweeddale*. Contributions to the ornithology of the Philippines, n. XII. On the collection made by Mr. A. H. Everett in the Island of Basilan. — *Günther*. List of the mammals, reptiles and batrachians sent by Mr. Everett from the Philippine Islands. — *Watson*. On the anatomy of *Hyæna crocuta* (*H. maculata*). — *Garrod*. Notes on points in the anatomy of the Hoatzin (*Opisthocomus cristatus*). — *Sclater*. On the breeding of the Argus Pheasant and other Phasianidæ in the Society's gardens. — *Cambridge*. On a new genus and species of Spiders of the family *Salticides*. — *Ottley*. On the attachment of the eye-muscles in mammals. I. Quadrumana. — *Salvin*. On some birds transmitted from the Samoan Islands by the Rev. T. Powell. — *Dall*. On the use of the generic name *Gouldia* in zoology. — *Shaw*. A few notes upon four species of Lemurs, specimens of which were brought alive to England in 1878. — *Moore*. Descriptions of new Asiatic diurnal Lepidoptera. — *Günther*. On a new Rodent from Medellin. — *Layard*. Note on the *Pachycephala icteroides* of Leale, with description of a supposed new species. — *Günther*. Description of four new species of *Chamæleon* from Madagascar. — *Du Cane*. Descriptions of new species of Rhopalocera from central and south America. — *Id*. On a collection of diurnal Lepidoptera made by the Rev. G. Brown in new Ireland and new Britain. — *Butler*. On the Heterocera in the collection of Lepidoptera from new Ireland obtained by the Rev. G. Brown. — *Forbes*. On the sistematic position of the genus *Lathamus* of Lesson. —

Sharpe. A note on *Heliodilus soumagnii* Grandidier. — II. *Id.* On a second species of *Dromæocercus* from Madagascar. — *Bouclard.* Descriptions of two supposed new species of south american birds. — *Day.* On the identity of *Trigla pæciloptera* and *T. hirundo.* — *Smith.* On a collection of Mollusca from Japan. — *Taczanowski.* Liste des oiseaux recueillis au nord du Pérou par M. M. Stolzmann et Jelski en 1878.— *Sharpe.* On collections of birds from Kina Balu mountain, in north-western Borneo. — *Bell.* Observations on the characters of the Echinoidea. I. On the species of the genus *Brissus*, and on allied forms *Meona* and *Metalia.* — *Forbes.* A synopsis of the Meliphagine genus *Myzomela* with descriptions of two new species. — *Cambridge.* On some new and little-known species of Araneidea, with remarks on the genus *Gasteracantha.* — *Hartlaub.* On a new species of barn-owl from the Island of Viti-Levu. — *Alston.* On female deer with antlers. — *Sclater.* Remarks on some parrots living in the Society's gardens. — *Garrod.* Notes on the visceral anatomy of the Tupaia of Burmah (*Tupaia belangeri*). — *Id.* Notes on the anatomy of *Helictis subaurantiaca.* — *Sharpe.* A contribution to the Avifauna of the Sooloo Islands. — *Id.* A list of the birds of Labûan Island and its dependencies. — *Garrod.* On the conformation of the thoracic extremity of the trachea in the class aves. Part I. The Gallinæ. — *Collet.* On a new fish of the genus Lycodes from the Pacific. — *Flower.* On the common Dolphin, *Delphinus delphis*, Linn. — 3. *Tristram.* Description of a new Species of Woodpecker from the Island of Tzus Sima, near Japan. — *Moore.* Descriptions of a new Genera and Species of Asiatic Lepidoptera Heterocera. — *Angas.* Descriptions of ten new Species of Axinoea and Pectunculus in the Collections of Mr. Sylvanus Hanley and the late Mr. T. L. Taylor.— *Forbes.* On the Anatomy of the African Elephant (Elephas africanus, Blum). — *Bell.* Note on the Number of Anal Plates in Echinocidaris. — *Jacoby.* Descriptions of new Species of Coleoptera of the Family Halticidae. — *Sclater.* On a fourth Collection of Birds made by the Rev. G. Brown, on Duke-of-York Island and in its vicinity. — *Garrod.* Notes on the Anatomy of Gelada ruppelli.— *Godwin-Austen.* Notes on and Descriptions of the Female of Ceriornis blythii, Jerdon.— *Ottley.* A Description of the Vessels of the Neck and Head in the Ground-Hornbill (Bucorvus abyssinicus). — *Alston.* On the specific Identity of the British Martens. — *Angas.* On the terrestrial Mollusca collected in Costa Rica by the late Dr. W. M. Gabb, with Descriptions of new Species. — *Sclater.* On the Birds collected by the late Mr. T. K. Salmon in the State of Antioquia, United States of Colombia. — *Jeffreys.* On the Mollusca procured during the « Lightning » and « Porcupine » Expeditions, 1868-70 (Part II). — *Sclater* and *Salvin.* On the Birds collected in Bolivia by Mr. C. Buckley. — *Alston.* On the Acanthomys leucopus of Gray. — *Distant.* On some African Species of the Lepidopterous Genus Papilio. — *Garrod.* Note on the Mechanism of Respiration as well as of the Retraction of the Head and Limbs in certain Chelonia. — *Salvadori.* On Acomus inornatus, Salvad. — *Du-Cane* and *Salvin.* Notes on some hitherto unrecorded diurnal Lepidoptera, from Duke-of-York Island, New Ireland, with Descriptions of some apparently new Species. — *Bell.* Observations on the Characters of the Echinoidea. — II. On the Species of the Genus Tripneustes, Agassiz.

†Programm der Grossherzoglich Hessischen Technischen Hochschule zu Darmstadt für das Studienjahr 1879-1880. Darmstadt, 1879. 8.°

†Programm der k. Bayerischen Technischen Hochschule zu München für das Jahr 1879-1880. München, 1879. 8.°

†Programm der k. Rheinisch-westfälischen Technischen Hochschule zu Aachen für den Cursus 1879-80 mit Anlage. Aachen, 1879. 8.°

†Programm der k. Sächsisches Polytechnikum zu Dresden für das Studienjahr, 1879-1880. Dresden, 1879. 4.°

†Programm (XXXIX) zum Winckelmansfeste der archeologischen Gesellschaft zu Berlin. Berlin, 1879. 4.°

Robert. Thanatos.

†Pubblicazioni del r. Osservatorio di Brera in Milano. N. XIV. Milano, 1879. 4.°

Celoria e *Lorenzoni.* Resoconto delle operazioni fatte a Milano ed a Padova nel 1875 in

corrispondenza cogli astronomi austriaci e bavaresi per determinare le differenze di longitudine fra gli osservatorî astronomici di Milano e di Padova e quelli di Vienna e di Monaco.

†Publication der astronomischen Gesellschaft. N. XIV, XV. Leipzig, 1879. 4.°

XIV. *Auwers*. Fundamental Catalog für die Zonen-Beobachtungen am nördlichen Himmel.— XV. *Hartwig*. Untersuchungen über die Durchmesser der Planeten Venus und Mars nach Heliometermessungen.

†Publications de l'Institut r. gran-ducal de Luxembourg. Section des sciences naturelles. Tome XVII. Luxembourg, 1879. 8.°

Layen. Flore du Grand-Duché de Luxembourg. Cryptogames. Contribution à l'étude de champignons (Funginées). — *Ferron*. Sur le rôle de la pesanteur dans les sciences physiques et les applications usuelles de cette force. — *Reuter*. Observations sur l'Hydrotimétrie. — *Küntgen*. Ueber den Ottrelith. — *Reuter*. Considérations sur la composition de l'eau des prisons et de celle de la conduite qui alimente la ville de Luxembourg. — *Layen*. De l'influence du fer sur la végétation, le développement et la croissance des plantes. — *De Waha* Physique. — *Id*. Déclinaison magnétique 1877.— *Küntgen*. Vorläufig Betrachtungen über den dolomitischen Charakter unseres Muschelkalkes.

†Rapports annuels de MM. les professeurs et chefs de service du Muséum d'histoire naturelle. 1878. Paris, 1879. 8.°

†Rassegna (La) settimanale di politica, scienze, lettere ed arti. Vol. III n. 78, vol. IV n. 79-102. Roma, 1879. 4.°

†Records of the geological Survey of India. Vol. XI part 1-4, vol. XII part 1. Calcutta, 1878-1879. 8.°

1. *Lydekker*. Geology of Kashmir (3rd notice). — *Id*. Further notices of Siwalik mammalia. — *Id*. Notes on some Siwalik birds. — *Mc Mahon*. Notes of a tour through Hangrang and Spiti. — *Mallet*. Note on a recent mud eruption in Rámri Island (Arakán). — *Id*. On Braunite, with Rhodonite, from near Nágpur, central provinces. — *Feistmantel*. Paleontological notes from the Sátpura Coal-basin.

†Rendiconti del r. Istituto lombardo di scienze e lettere. Serie II vol. XII fasc. 11-18. Milano, 1879. 8.°

11, 12. *Beltrami*. Intorno ad una formola integrale. — *Aschieri*. Sui complessi tetraedrali. — *Sangalli*. Atrofia e degenerazione. — *Maggi*. Intorno alle Cothurnie dei gamberi nostrali. — *Cattaneo*. La nebbia degli Esperidi. — *Corradi*. Le infermità di Torquato Tasso. — *Pavesi*. Un uccello nuovo per la fauna lombarda. — *Bardelli*. Sul centro delle forze nel piano. — *Oehl*. Sul centro corticale irideo negli uccelli. — *Pavesi*. Nuova serie di ricerche della fauna pelagica nei laghi italiani. — *Brioschi*. Un teorema nella teorica delle sostituzioni. — *Buccellati*. La riforma penitenziaria in Italia. — *Nazzani*. La scuola classica di economia politica. — *Gallavresi*. Sui diritti del coniuge superstite nella successione del defunto. — 13. *Sangalli*. Note anatomiche e statistiche sulla cirrosi del fegato. — *Pavesi*. Sull'albinismo nei batracî. — *Jung*. Aggiunte alle precedenti note sui sistemi polari. — *Pincherle*. Sulle funzioni monodrome aventi una funzione caratteristica. — *Bertoni*. Preparazione rapida dell'idrossilamina. — *Norsa*. L'istituto di diritto internazionale e le sue opere dal 1873 al 1878. — 14. *Ferrini*. Sul problema della suddivisione della luce elettrica. — *Schiaparelli*. Osservazioni sulla cometa di Swift fatte nel r. Osservatorio di Brera. — *Riccardi*. Studî intorno ad alcuni cranî araucani e pampas del Museo nazionale di Antropologia di Firenze. — *Rajna*. Risultamenti delle osservazioni sul periodo diurno delle declinazioni magnetiche fatte durante gli anni 1872 e 1877 nel r. Osservatorio di Brera in Milano. — *Maggi* e *Ascoli*. Sull'ettrometro Mascart. — *Poloni*. Sperienze sulla capillarità dell'acqua. — *Cossa*. Di alcuni studî recenti sulla storia dell'economia politica in Italia. — 15. *Klein*. Sulla trasformazione dell'ordine delle funzioni ellittiche. — *Grassi*. Intorno a speciali corpuscoli (Psorospermi) dell'uomo. — *Scarenzio*. Ulteriori studî sulla applicazione del dinamometro al manubrio del litontritore. — *Frisiani*. Riassunto delle osservazioni meteorologiche fatte a Milano nel r. Osservatorio di Brera nell'anno 1878. — *Parona*. Contribuzione allo studio della fauna liasica di Lombardia. — *Buccellati*. Reati commessi col mezzo della stampa. — *Paravicini*. Considerazioni sui ristauri dei monumenti architettonici. — 16. *Schiaparelli*. Variazioni periodiche

della tensione del vapore acqueo atmosferico e dell'umidità relativa del clima di Milano, dedotte da 30 anni di osservazioni fatte nel r. Osservatorio di Brera. — *Pavesi*. Ulteriori studî sulla fauna pelagica dei laghi italiani. — 17, 18. *Stoppani*. Commemorazione di Giulio Curioni. — *Id.* Commemorazione di Elia Lombardini.

†Rendiconto della r. Accademia delle scienze fisiche e matematiche di Napoli. Anno XVIII fasc. 4-9. Napoli, 1879. 4.°

4. *De Gasparis*. Sul valore inverso del cubo della distanza variabile di due pianeti, espresso con una serie ordinata secondo le potenze del tempo. — *Nicolucci*. Armi ed utensili in pietra della Troade. — *De Luca*. Ricerche sulle uova di galline tenute nel latte di calce. — *Comes*. Catalogo delle piante raccolte dal prof. A. Costa in Egitto e Palestina nel 1874. — *Semmola*. Sulle presenti condizioni del Vesuvio. — *Silvestri*. Lettera al prof. Palmieri sulle eruzioni fangose nelle adiacenze dell'Etna. — *Palmieri*. Studî sul polviscolo piovuto il 25 febbraio 1879 in Portici. — 5. *Fergola*. Osservazioni di Marte fatte nel r. Osservatorio di Capodimonte, dal 19 agosto al 23 ottobre 1877. — *Salvatore-Dino*. Sul genere delle curve gobbe. — *De Gasparis*. Intorno ad alcune derivate, e saggio di un calcolo per le perturbazioni planetarie. — *De Luca*. Ricerche su' rapporti ponderali tra le ossa di diversi scheletri di animali e particolarmente tra quelle dello scheletro di un bufalo. — *Januario*. Sulla sintesi dell'idrogeno solforato e dell'idrogeno seleniato. — *Guiscardi*. Sulla leucilite dell'Averno. — 6. *Trudi*. Sulla partizione di lettere. — *De Luca*. Sulla presenza de' composti di litio nelle acque del mare (da Pozzuoli a Castellammare). — 7. *Albini* e *Boccardi*. Ricerche microscopiche sulle ossa di alcuni mammiferi annerite col fumo di tabacco. — *Battaglini*. Sui connessi ternarî di 2° ordine e di 2ª classe in involuzione semplice. — *De Luca*. Sulla composizione de' tubi di piombo usati per la distribuzione delle acque in Pompei. — *Trudi*. Nota intorno alla derivata di ordine qualunque del prodotto di funzioni di più variabili. — 8. *Salvatore-Dino*. Sulla costruzione della superficie di 2° ordine, data da nove punti. — *Janni*. Espressione generale di un coefficiente di una equazione in funzione delle somme delle potenze simili delle radici dell'equazione medesima. — *Palmieri*. Alcuni schiarimenti sulla burrasca del 25 febbraio di quest'anno. — *Nicolucci*. Strumenti in pietra delle provincie calabresi. — 9. *Caporali*. Sulle trasformazioni univoche piane involutorie. — *De Luca*. Ricerche analitiche sull'olio trovato negli scavi fatti a Pompei.

†Rendiconto delle sessioni dell'Accademia delle scienze dell'Istituto di Bologna. Anno accademico 1878-79. Bologna, 1879. 8.°

†Repertorium für Experimental-Physik für Physikalische Technik, Mathematische und Astronomische Instrumentenkunde. Band XV Heft 6-11. München, 1879. 8.°

6, 7. *Ketteler*. Zur Theorie der doppelten Brechung; Gleichberechtigung des Strahles und der Normalen als Ausgangsbegriffes. — *Id.* Ueber den Uebergang des Lichtes zwischen absorbirenden isotropen und anisotropen Mitteln und über die Mechanik der Schwingungen in denselben. — *Fröhlich*. Das kugelförmige Elektrodynamometer. — *Amsler*. Mechanische Bestimmung des Potentials und der Anziehung unregelmässig gestalteter, durch parallele Schnittebenen bestimmter Körper. — *Wild*. Control-Barometer. — *Klemencic*. Beobachtungen über die elastische Nachwirkung am Glase. — *Puluj*. Ueber die Reibung der Dämpfe. — 8. *Pribram* und *Handl*. Ueber die specifische Zähigkeit der Flüssigkeiten und ihre Beziehung zur chemischen Constitution. — *Ettingshausen*. Messungen über das Mitschwingen. — *Waltenhofen*. Ueber die elektrische Durchbohrung des Glases. — *Wand*. Ueber dioptrische Brennpunkte. — 9. *Weber*. Untersuchungen über das Elementargesetz der Hydrodiffusion. — *Brann* und *Kurz*. Ueber die Dämpfung der Torsionsschwingungen von Drähten. — *Puluj*. Ueber die innere Reibung in einem Gemische von Kohlensäure und Wasserstoff. — 10. *Klemencic*. Beitrag zur Kenntniss der inneren Reibung in Eisen. — *Hirschwald*. Das Mikroskop-Goniometer, ein neues Instrument zum Messen von Krystallen mit spiegellosen Flächen. — *Endlweber*. Zur Theorie der Tafelwagen. — *Abbe*. Ueber die Bestimmung der Brechungsverhältnisse fester Körper mittelst des Refractometers. — 11. *Id.* Ueber Stephenson's System der homogenen Immersion bei Mikroskop-Objectiven. — *Kolacek*. Ueber eine einfache Modification des Fresnel-Arago'schen Interferenzversuches in polarisirtem Lichte. — *Thiesen*. Ueber das Kalibriren von Thermometern, insbesondere über die wahrscheinlichen Fehler der Kalibercorrectionen. — *Obermayer*. Das absolute Maass für die Zähigkeit

der Flüssigkeiten. — *Lorber*. Ueber den Distanzmesser von Paschwitz. — *Höfler*. Ein Drehungs und Trägheitsmomenten-Apparat.

†Repertorium für Meteorologie herausg. von der k. Akademie der Wissenschaften. B. V Heft 2, B. VI H. 1 und Supplementband. Hälfte 1. St. Petersburg, 1877-78. 4.°

V, 2. *Müller*. Bestimmungen der magnetischen Inclination in St. Petersburg in den Jahren 1863 und 1864. — *Fritsche*. Beobachtungen auf einer Seereise von Peking über Ostindien nach St. Petersburg. — *Id*. Ueber das Klima Pekings. — *Stelling*. Beobachtungen über Verdunstung in Tifliss von A. Nöschel. — *Oettingen*. Wind-Componenten-Integrator. — *Thiesen*. Die Theorie des Robinson'schen Schalen-Anemometers. — *Wild*. Jahresbericht des physicalischen Central-Observatoriums für 1875 und 1876. — VI, 1. *Frölich*. Die Wärme des Himmels, die Temperatur des Weltraums und die mittlere Temperatur der Atmosphäre. — *Dohrandt*. Astronomische Ortsbestimmungen und magnetische Messungen am Unterlaufe des Amudarja. — *Fritsche*. Geographische, magnetische und hypsometrische Bestimmungen an 14 Orten, ausgeführt auf einer Reise von St. Petersburg über Katharinenburg, Barnaul, Hüttenwerk, Nertschinsk und Kjachta nach Peking in den Jahren 1876 und 1877. — *Wild*. Ueber die Bodentemperaturen in St. Petersburg und Nukuss. — *Dohrandt*. Bestimmung der Anemometer-Constanten. — *Stelling*. Photochemische Beobachtungen der Intensität des Gesammten Tageslichtes in St. Petersburg. Suppl. - *Wild*. Die Temperatur-Verhältnisse des Russischen Reiches auf Veranlassung seiner Excellenz des Herrn Ministers der Reichsdomänen P. A. Waluew.

†Report (Annual) of the Board of Regents of the Smithsonian Institution for the year 1877. Washington, 1878. 8.°

†Report (Annual) of the chief Signal-Officer to the Secretary of war for the year 1877. Washington, 1877. 8.°

†Report of the forty-eighth Meeting of the British association for the advancement of science held at Dublin in August 1878. London, 1879. 8.°

Rep ort of the Syndics of the Cambridge University library. N. 298. June 20, 1879. Cambridge, 1879. 4.°

†Report (The fifty-ninth) of the council of the Leeds philosophical and literary Society at the close of the session 1878-9. Leeds, 1879. 8.°

†Report (Tenth annual) of the United States geological and geographical Survey of the territories embracing Colorado and parts of adiacent territories, being a report of progress of the exploration for the year 1876. Washington, 1878. 8.°

White. Report on the geology of a portion of northwestern Colorado. — *Endlich*. Report on the geology of the White River district. — *Id*. Catalogue of minerals found in Colorado. — *Peale*. Geological report on the Gran River district. — *Holmes*. Report on the geology of the Sierra Abajo and west San Miguel mountains. — *Endlich*. On the erupted rocks of Colorado. — *Wilson*. Report on the primary triangulation of Colorado. — *Gannett*. Report on the arable and pasture lands of Colorado. — *Chittenden*. Topographical report on the White River district. — *Bechler*. Topographical report on the Yampa River district. — *Holmes*. Report of the ancient ruins of south western Colorado, examined during the summers of 1875 and 1876. — *Jackson*. Report of the ancient ruins examined in 1875 and 1877. — *Hoffman*. Report on the Chaco cranium. — *Id*. Miscellaneous ethnographic observations on Indians inhabiting Nevada, California and Arizona. — *Lesquereux*. Remarks on specimens of cretaceous and tertiary plants secured by the survey in 1877; with a list of the species hitherto described. — *Packard*. Insects affecting the cranberry; with remarks on other injurious insects.

†Résumé des séances de la Société des ingénieurs civils. Séances du 20 juin; 4, 18 juillet; 1 août; 3, 17 octobre; 7 novembre, 1879. Paris, 1879. 8.°

†Results of astronomical observations made at the royal Observatory Cape of Good Hope during the years 1859, 1875. Cape Town, 1874, 1877. 8.°

†Review (Monthly weather). War departement, Office of the chief Signal-Officer. May-August 1879. Washington, 1879. 4.°

†Revue historique. Tome X n. 20; tome XI n. 21, 22. Paris, 1879. 8.°

20. *Thomas*. Les états provinciaux de la France centrale sous Charles VII. — *Depping*. Un banquier protestant en France au XVII° siècle: Barthélemy Herwarth, contrôleur général des finances (1607-1676). — *Sorel*. La diplomatie secrète du Comité de Salut public avant le 9 thermidor. — *Casse*. Documents inédites relatifs au premier Empire: Napoléon 1er et le roi Joseph; suite (1808-1814). — 21. *Sybel*. La propagande révolutionnaire en 1793 et 1794. — 22. *Aubé*. L'église d'Afrique et ses premières épreuves sous le règne de Septime Sévère. — *Sorel*. La diplomatie française et l'Espagne de 1792 à 1696. La guerre et les négociations entre la France et l'Espagne en 1793 et 1794. — *Destrem*. Documents sur les déportations de prêtres pendant le premier Empire.

†Revue (Nouvelle) historique de droit français et étranger. An. III n. 4, 5. Paris, 1879.8.°

4. *Thévenin*. Contributions à l'histoire du droit germanique. — *Crémazy*. La loi des successions dans le droit Hindou moderne. — *Klipffel*. Étude sur le régime municipal gallo-romain (*suite*). — 5. *Poisnel*. Recherches sur les sociétés universelles chez les Romains. — *Le Blant*. Les acta martyrum et leurs sources. — *Pignot*. Chasseneuz et le parlement de Provence.

†Revue politique et littéraire. Série 2° année VIII n. 52, année IX n. 1-24. Paris, 1879. 4.°

1. *Varigny*. La guerre dans l'Amérique du Sud. Les premières opérations. — *M. A. R.* Études nouvelles sur la Bohème.-Jean Huss et les Hussistes. — *Quesnel*. Romanciers anglais contemporains.-Onida. — 2. *Barine*. Des méthodes allemandes dans l'enseignement. — *Sarcey*. La comédie française, son organisation. — 3. *Cartault*. L'exposition de dessins des maîtres anciens à l'école des beaux-arts. — *Lanloine*. La magie dans l'antiquité. Un illuminé du paganisme au II° siècle de l'ère chrétienne; Apulée de Madaure. — 4. *M. A. R.* Études nouvelles sur la révolution française. Le département des affaires étrangères pendant la révolution d'après M. F. Masson. — *Quesnel*. Poètes modernes de l'Angleterre. - M. Alfred Tennison. — 5. *Rosières*. Y a-t-il eu une renaissance au XVI° siècle? — *Quesnel*. Un poète Chartiste en Angleterre. M. Thomas Cooper d'après ses mémoires récemment publiés. — *Barine*. L'ésprit chevaleresque au Japon, d'après les traditions japonaises. — *Douen*. Origines de la religion chez les Hébreux d'après M. J. Baissac. — 6. *Lemaître*. Le mouvement poétique en France. — *Brossier*. Hotel de Ville de la Flèche. Conférence: M.° Pape-Carpantier. — *Quesnel*. Moeurs de l'extrême Orient. L'Annam et les Annamites d'après M. Dutreuil De Rhins. — 7. *Leroy-Beaulieu*. L'Orient politique. Deux constitutions: la Bulgarie et la Rumélie orientale. — *Gaffarel*. La France au dehors. La colonisation. — *Nouvion*. Études nouvelles sur le XVII° siècle. Le cardinal de Retz d'après M. R. Chantelauze. — 8. *Maurice*. La politique douanière de la France depuis Colbert jusqu'au traité de loi de commerce de 1860. — *Quesnel*. Les grands musiciens. - Mozart. — *Schérer*. Ce que c'est qu'un jesuite. — 9. *Stapfer*. Shakespeare et l'antiquité. Progrès de l'idée morale dans la tragédie. — *Dezeimeris*. Un bibliophile Bordelais au XVII° siècle. Pierre Trichet. — 10. *Rittier*. Romanciers contemporains.-M. Ivan Tourguènef. — *Stapfer*. Shakespeare et l'antiquité. Croyances des Grecs et des chrétiens. — 11. *Dauriac*. De la psychologie expérimentale en Allemagne, d'après M. Th. Ribot. — *Stapfer*. Shakespeare et l'antiquité. Les catastrophes dans le théâtre de Shakespeare et la religion du poète. — *Quesnel*. Romanciers américains. - Nathaniel Hawthorne. — 12. *Varigny*. L'expédition américaine au pole Nord. — *Barine*. Le mouvement littéraire en Danemark. — *Quesnel*. Histoire d'Angleterre. Londres au commencement du XVIII° siècle d'après le D.r John Doran. — 13. *Reinach*. La question d'Orient dans l'histoire. — *Castelar*. La France jugée à l'étranger. La République française. — 14. *Bigot*. La liberté de la presse, à propos du rapport de M. Anatole De la Forge et du projet de loi de la Commission. — *Troloppe*. La vie du mineur en Australie. Aventures de John Caldigate. — 15. *Vilbort*. La question de l'enseignement primaire en Belgique. — *Lemaître*. Romanciers français contemporains. - M. Gustave Flaubert, ses romans de moeurs contemporaines. — *Bright* et *Ghose*. L'Angleterre et le gouvernement de l'Inde. Les plaintes des indigènes. — *Bossert*. La Nausicaa de Goethe, d'après les *Deutsche Monatshefte*. — 16. *Nouvion*. La monarchie de Juillet d'après M. Victor Du Bled. —

Bonet-Maury. De l'influence actuelle de la littérature française aux Pays-Bas. — 17. *Debidour*. La « Revue historique » de MM. Gabriel Monod et Fagniez. — *Quesnel*. Frédéric Chopin. — 18. *Varigny*. La mère d'un Bonaparte. Élisabeth Patterson d'après sa correspondance publiée en Amérique. — 19. *Debidour*. Napoléon premier en famille d'après les publications récentes et des documents inédits. — *Pressensé*. Le concile du Vatican. M. Émile Ollivier et M.gr Darboy. — 20. *Vilbort*. La question du Trentin, à propos d'une polémique récente. — *Campayré*. La pédagogie anglaise contemporaine. M. Alexandre Bain, sa *science de l'éducation*. — *Quesnel*. Robert Schumann. — 21. *Guéroult*. La commune et la guerre civile de 1871 d'après M. Louis Fiaux. — *Fochier*. La science positive et la métaphysique. — *Quesnel*. Sébastien Bach. — *Vilbort*. Les contradictions pontificales, à propos de la correspondance diplomatique échangée entre le gouvernement belge et le Vatican. — *Vallon*. Vie et travaux de Joseph Naudet. — *Nouvion*. Études nouvelles sur Henri IV. M. Guadet, M. Halphen. — 22. *Vilbort*. Les contradictions pontificales, à propos de la correspondance diplomatique échangée entre le gouvernement belge et le Vatican. — *Vallon*. Vie et travaux de Joseph Naudet. — *Nouvion*. Études nouvelles sur Henri IV. M. Guadet, M. Halphen. — 23. *Hémon*. La comédie chez les Jésuites, à propos d'un livre récent. — *Mariette*. Questions relatives aux nouvelles fouilles à faire en Égypte. — *Dietrich*. Karl Beck. — *Hartmann*. Peuplades africaines. Moeurs et coutumes. — 24. *De Varigny*. La guerre dans l'Amérique du Sud. La campagne du « Huascar ». — *Lenient*. P. J. de Béranger. I. L'homme, le poète, l'écrivain.

*Rivista archeologica della provincia di Como. Fasc. 15, giugno 1879. Milano, 1879. 8.°

†Rivista di viticoltura ed enologia italiana. Anno III n. 15-21. Conegliano, 1879. 8.°

15. *Briosi*. Intorno ai vini di Sicilia. — *Callegari*. Relazione sul viaggio d'istruzione fatto nel Trentino e Tirolo dal 1 al 5 giugno 1879 dagli allievi della r. Scuola di viticoltura ed enol. — 16. *Marchesi*. Causa e rimedio dell'Antracnosi. — *Cerletti*. La phylloxera in Italia. — 17. *Carpené*. Più pesi e più misure. — *Tablada*. I vini spagnuoli e francesi in Inghilterra. — *E. M.* Sulla regione vinifera di Oporto.— 18, 19. *Carpené*. L'allume.— *Toscani*. Sulle sofisticazioni dei vini reclamate dall'abuso del così detto governo crudo. — *Cerletti*. Appunti di un viaggio per l'enotecnia. — 20. *Pasqualis*. La fermentazione secondo C. Nägeli. — 21. *Cerletti*. Terzo rapporto annuale sulla r. Scuola di viticoltura ed enologia in Conegliano. — *Briosi*. Esame chimico comparativo dei vini italiani inviati all'Esposizione universale di Parigi del 1878.

†Rivista europea. Nuova serie anno X vol. XIV, XV, XVI fasc. 1, 4. Firenze, 1879. 8.°

XVI, 1. *Clerke*. L'Inghilterra nell'Asia. — *Bariola*. Cecco d'Ascoli e l'Acerba. — *Sciacca*. Lo scrutinio di lista nelle elezioni politiche.— *Foà*. Gotthold Ephraim Lessing e la riforma letteraria in Germania. — *Zola*. Il romanzo sperimentale. — *Mariotti*. La produttività letteraria della scuola di guerra italiana.— *De Roberto*. Il passaggio del nord-est. Spedizione artica svedese.— 2. *De-Viti-Demarco*. Qualche considerazione sulle vicende della diplomazia. — *Riccardi*. Il culto delle piante. Studio intorno alla scienza della religiosità. — *Ademollo*. Bartolomeo Intieri, l'abate Galiani, e Mons. Bottari nel 1754 (Lettere del Galiani). — *Camarda*. Sull'istmica VI o VII di Pindaro. — *Zola*. La morte di Oliviero Becaille. — 3. *Bariola*. Cecco d'Ascoli e l'Acerba. — *Capasso*. Fra Paolo Sarpi e l'interdetto di Venezia. — *Róndani*. La pittura tedesca odierna. A proposito dell'esposizione di Monaco. — *Riccardi*. Pagine di storia degli studî intorno alla fisiologia e alla espressione dell'attenzione nell'uomo. — *Ferrari*. Fra Dolcino. — *E. Z.* Le nozze nel Montenegro. — *De Roberto*. L'Oceano artico ed i commerci della Siberia. — *Baffi*. Lettere e poesie inedite di Gabriele Rossetti. — 4. *Ferrari*. Fra Dolcino. — *Róndani*. La pittura tedesca odierna. A proposito dell'esposizione di Monaco. — *Straccali*. I Goliardi ovvero i Clerici vagantes delle Università medievali. — *Capasso*. Fra Paolo Sarpi e l'interdetto di Venezia. — *Herzen*. La principessa Caterina Romanovna Dashkoff. — *Montrone*. Lorenzo il Magnifico, poema inedito raccolto sugli autografi.

*Rivista marittima. Anno I-VII, XII fasc. 7-11. Roma, 1879. 8.°

7-8. *Fincati*. La pugna navale antica. — *Bonamico*. I determinanti della difesa navale. Considerazioni generali sulla difesa marittima dell'Italia. — *Pittei*. Congresso internazionale di meteorologia a Roma. — *Quercia*. Esposizione universale di Parigi nel 1878. Macchine. — *De Rossi*. Da Bombay

a Basra (Bassorah) e Singapore. Informazioni ed impressioni di viaggio. — *Scott*. Carte del tempo ed avvisi di tempesta. — *Gavotti*. La flotta del Chilì. — *Petrosemolo*. Sulla determinazione del segno $d\delta$ nell'equazione delle altezze corrispondenti. — *D. D.* Natura e moti delle depressioni atmosferiche. Traduzione di G. Barlocci. — *Littrow*. Sulle carte idrografiche e sulla rappresentazione del fondo del mare mediante linee isobate od in plastica. — *Esperson*. L'Inghilterra di fronte alle capitolazioni nell'isola di Cipro. — 9. *Tommaso di Savoia*. Viaggio della regia corvetta Vettor Pisani comandata da S. A. R. il Duca di Genova. Estratto di rapporti a S. E. il Ministro della marina. — *Fincati*. Parere intorno alla collisione della regia corazzata Principe Amedeo col Mediterraneo avvenuta alle ore 3,40 a. m. del 25 luglio 1879 nelle acque di Riposto. — *Amat*. Planisferio designato nel 1436 dal veneziano Bianco che si conserva nella Marciana di Venezia. — *Brin*. Discorso pronunziato alla Camera dei deputati nella tornata del 7 febbraio 1879. — *De Amezaga*. Viaggio del Rapido. Rapporti a S. E. il Ministro della marina. — *Id.* Sulle esplorazioni terrestri. Lo Scioa e la spedizione geografica italiana (in viaggio da Aden a Suez dal 9 al 17 luglio 1879). — *Graffagni*. Le cannoniere chinesi. — *Barlocci*. Guglielmo Fronde. — 10. *Tommaso di Savoia*. Viaggio della r. corvetta Vettor Pisani. Estratto di rapporti diretti a S. E. il Ministro della marina. — *De Amezaga*. Il regio avviso Rapido nel mar Rosso e nel golfo di Aden. — *De Gaetani*. Combattimento navale d'Iquique. — *De Orestis*. Il fucile Kropatschek. — *Scott*. Carte del tempo ed avvisi di tempesta. — *E. D.* Il duello navale. Giuoco ideato dal capitano Colomb. — *Petrosemolo*. Dimostrazione e discussione del metodo di Ivory per la determinazione della latitudine e longitudine. — 11. *Borghi*. Relazione intorno alla esplosione della caldaia della barca a vapore Corinna avvenuta nel regio arsenale di Spezia il 13 agosto 1879. — *Caimi*, *Ferracciù* e *Bettòlo*. Le ultime esperienze di artiglieria a Meppen. — *De Gaetani*. Influenza della forma della poppa e della disposizione dei propulsori sulla velocità delle navi ad elica. — *Gavotti*. Sulla potenza di rotazione delle navi. — *L. G.* Nuove regole per prevenire le collisioni in mare.

†Rivista (Nuova) forestale pubblicata per cura dei professori dell'Istituto forestale di Vallombrosa. Anno II disp. 4, 5. Firenze, 1879. 8,°

4. *Soravia*. Il Cansiglio, foresta demaniale inalienabile del Veneto (*cont.*). — *Perona*. Sulla cultura della sughera. — *Piccioli*. La scuola forestale di Barres. — 5. *Nico*. Sulle condizioni forestali della Francia. — *Id.* Sulla determinazione della massa legnosa di un bosco. — *Sargent*. Le foreste della Nevada centrale, con alcune osservazioni sopra altre foreste delle regioni adiacenti.

†Rivista periodica dei lavori della r. Accademia di scienze, lettere ed arti in Padova. Vol. XXVII n. 51; vol. XXVIII n. 52, 53; vol. XXIX n. 54. Padova, 1878-1879. 8.°

54. *Bertini*. Sugli intendimenti civili dell'arte. — *Coletti*. Sulla perizia nei giudizî penali. — *Favaro*. Sopra due lettere inedite di G. Lagrange pubblicate da don B. Boncompagni. — *Fracaro*. Commento filosofico della cantica XXV del Purgatorio ecc. — *Luzzatto*. Sulla interpretazione acustica de'rumori di soffio respiratori e circolatori. — *Maggia*. Del meccanismo della gravidanza e delle opinioni del prof. L. Calza. — *Mattioli*. Sul quesito medico legale, se un individuo che ha poca vista possa rubare di notte attraversando campi. — *Morpurgo*. Sulla Università di Roma intitolata la Sapienza. — *Tolomei*. Commemorazione del prof. G. Todeschini. — *Turazza*. Del rigurgito prodotto dalle botti o trombe a sifone.

†Rivista scientifico-industriale compilata da Guido Vimercati. Anno XI n. 12-22. Firenze, 1879. 8.°

12. *Chistoni*. Sulle scoperte preistoriche fatte ad Ostiano. — 13. *Palagi*. Sulla costituzione della nebbia e delle nubi. — 14. *Ferrini*. Sulla suddivisibilità della luce elettrica. — 15. *Martini*. Sui fenomeni di attrazione e ripulsione acustica. — *Mugna*. Intorno all'ascoltatore endogeno. — 16. *Cicognani*. Sul potere dell'aria secca e dell'umida di assorbire il calorico raggiunto. — 17. *Agostini*. Nuovo metodo di determinare la distribuzione del magnetismo nelle sbarre calamitate. — *Eccher dall'Eco*. Sulle forze elettromotrici sviluppate dalle soluzioni saline a diversi gradi di concentrazione coi metalli che ne costituiscono la base. — 18. *Modigliano*. Del lavoro disponibile sull'albero delle ritrecini. — 19. *Pasqualis*. Di una particolare sostanza verde che si genera dal contatto dei grani

di caffè coll'albumina. — 20. *Marangoni*. Sulla vescica natatoria dei pesci. — 21. *Tommasi*. Sull'equilibrio termico nelle azioni chimiche. — 22. *Monti*. Telefono a correnti indotte e nuovo trasmettitore. telefonico.

†Rozprawy i Sprawozdania z Posiedzen; Wydzialu Historyczno-Filozoficznego Akademii Umiejetnósci. Tom. X. W Krakowie, 1879. 8.°

Szaraniewicz. Patryjarchat wschodni w obec kosciola ruskiego i rzeczypospolitéj polskiéj. — *Antoni*. Polonica. Materyjaly do dziejów Polski w pismach rosyjskich (1700 do 1862). — *Lukas*. Rozbiór podlugoszowéj czesci kroniki Bernarda Wapowskiego. — *Grómnicki*. Swieci Cyryl i Metody.

†Rozprawy i Sprawozdania z Posiedzen; Wydzialu Matematyczno-Przyrodniczego Akademii Umiejetnósci. Tom. V. W Krakowie, 1878. 8.°

Kamienski. Historyja rozwoju zarodka Plyvacza pospolitego (*Utricularia vulgaris* L.). — *Strasburger*. O wielozarodkowosci.— *Skórczewski*. O zachowaniu sie tetnic i zyl pod wplywem strumienia gazu kwasu weglowego. — *Alth*. O galicyjskich gatunkach skamienialych Otwornic rodzaju *Gyroporella* Gümb. — *Browicz*. Wypadek badania doswiadczalnego zmian nerek w zapaleniu ostrèm. — *Jakubowski*. Maciéj, Gloskowski, matematyk polski XVII gowieku. — *Domeyko*. Rzut oka na Kordylijery Chilijskie i zawarte w ich lonie poklady metaliczne.

†Saggi (Nuovi) dell'Accademia di scienze, lettere ed arti in Padova. Vol. VIII parte 1, 2. Padova, 1868-1870. 4.°

†Sapiski novorossiskavo obscestva jestestvoispitatelei. Tom. V vipusk 2, tom. VI vipusk 1. Odessa, 1879. 8.°

†Séance mensuelle du 3 octobre 1879 de la Société impériale russe de géographie. St. Pétersbourg, 1879. 4.°

†Schriften der Physikalisch-Oekonomischen Gesellschaft zu Königsberg. Jahrg. XVIII Abth. 2; Jahrg. XIX Abth. 1, 2; Jahrg. XX Abth. 1. Königsberg, 1878-1879. 4.°

XX, 1. *Klebs*. Ueber die Formen einiger Gattungen der Desmidiaceen Ostpreussens.— *Jentzsch*. Die Zusammensetzung des altpreussischen Bodens.

†Schriften des Vereines zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse in Wien. B. XIX Jahrg. 1878-79. Wien, 1879. 8.°

Brühl. Einiges über das Gehirn der Wirbelthiere mit besonderer Berücksichtigung jenes der Frau. — *Rziha*. Ueber Galilei. — *Rumpf*. Ueber das Fernrohr. — *Oser*. Ueber das Wasser in chemischer Beziehung. — *Burgerstein*. Ueber die wichtigsten Gespinnstpflanzen. — *Pisko*. Ueber die Fortschritte der Akustik. — *Reitlechner*. Ueber die Bedeutung der Chemie für die Gesundheitspflege. — *Pokorny*. Ueber Blumen und Insecten in ihren wechselseitigen Beziehungen. — *Kostlivy*. Ueber Witterungstelegraphie im Dienste der Landwirthschaft. — *Burg*. Ueber das Wasser in statischer Beziehung. — *Simony*. Ueber Alpenseen. — *Karrer*. Ueber den Boden der böhmischen Bäder. — *Ludwig*. Ueber den Verbrennungsprocess. — *Vincenti*. Ueber die Dattelpalme als Lebensbaum. — *Chavanne*. Ueber Sonnenflecken. — *Toula*. Ueber das geologisch-paläontologische Materiale zur Entwickelungsgeschichte der Säugethiere.

†Schriften (Tübinger Universitäts) aus dem Jahre 1878. Tübingen, 1878. 4.°

†Sitzungsberichte der k. Böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften in Prag. Jahrg. 1877 u. 1878. Prag, 1878-1879. 8.°

1878. *Jirecek*. O Janu Záhrobském a nekterych jinych dosud neznámych spisovatelich ceskych ze XVI. stoleti. — *Celakovsky*. Ueber neue Pflanzenbastarde der böhmische Flora. — *Id*. O vzniku patrimoniálníko soudnictví na statcích zádusnich v Cechách. — *Emler*. O nekrologu klástera sv. Anny v Praze. — *Zenger*. Ueber den Ursprung un die Periode der Stürme. — *Günther*. Ueber die unbestimmte Gleichung $x^3 + y^3 = a^3$. — *Feistmantel*. Ueber die Lagerungs verhältnisse der Eisensteine in der Unterabtheilung D, des böhmischen Silurgebirges. — *Weyr*. Bemerkungen in Betreff zweier Sätze der Dynamik. — *Solin*. Ueber einige Eigenschaften der Clapeyron'schen Zahlen. — *Matzka*. Ein Beitrag zur systemmässingen Abhandlung der natürlichen Logarithmen. — *Koristka*.

Die Seehöhe von Carlsbad und seiner Umgebung. — *Becka.* Ueber einige Probleme aus der Theorie der quadratischen Strahleninvolution. — *Günther.* Beitrag zur Theorie der congruenten Zahlen. — *Kantor.* Zur Theorie der cubischen Involution auf einem Kegelschnitte.

†Sitzungs-Berichte der Kurländischen Gesellschaft für Literatur und Kunst aus dem Jahre 1878. Mitau, 1879. 8.°

Döring. Das Plettenbergsche Denkmal im Schlosse zu Riga. — *Krüger.* 3 Urkunden zur Geschichte des kurl. Forts St. Andrea im Gambia-Strom.

†Sitzungsberichte der mathematisch-physikalischen Classe der k. b. Akademie der Wissenschaften zu München. 1878 Heft 4; 1879 H. 1, 2. München, 1878. 8.°

1878, H. 4. *Bauernfeind.* Zur Ausgleichung der zufälligen Beobachtungsfehler in geometrischen Höhennetzen. — *Pettenkofer.* Theorie des natürlichen Luftwechsels von G. Recknagel. — *Schlagintweit-Sakünlünski.* Ueber das Auftreten von Bor-Verbindungen in Tibet. — *Vogel.* Ueber Wasserverdunstung von verschiedenen Vegetations-decken. — *Rundt* u. *Röntgen.* Nachweis der electromagnetischen Drehung der Polarisationsebene des Lichtes im Schwefelkohlenstoffdampf. — *Kobell.* Ueber die Krystallisation des Kalium-Eisen-Cyanürs und des Eisenvitriols. — *Id.* Ueber das Vorkommen von Lithion und Thallium in den Zinkerzen von Raibel in Kärnthen. — 1879, 1. *Erlenmeyer.* Ueber die beiden isomeren Bromüre $C_3 H_6 B_2$. — *Id.* Ueber zwei isomere Säuren von der Zusammensetzung $C_6 H_{10} O_2$ aus Diäthylglycolsäure (Diäthoxalsäure). — *Vogel.* Ueber Säurereaktion der Blüthen. — *Jolly.* Nachtrag zu Kundt's Abhandlung über Drehung der Polarisationsebene in Schwefelkohlenstoff-Dampf. — *Schlagintweit-Sakünlünski.* Abgabe des Bildes seines ermordeten Bruders Adolph mit erläuternden Worten. — *Gümbel.* Geognostische Mittheilungen aus den Alpen. — *Beetz.* Ueber das Wärmeleitungsvermögen der Flüssigkeiten. — 2. *Renk.* Ueber die Permeabilität des Bodens für Luft. — *Soyka.* Ueber den Uebergang von Spaltpilzen in die Luft. — *Kundt* und *Röntgen.* Ueber die electromagnetische Drehung der Polarisationsebene des Lichtes in den Gasen. — *Wüllner.* Ueber allmähliche Ueberführung des Bandenspectrums des Stickstoffes in ein Linienspectrum. — *Vogel.* Ueber Absorptionsfähigkeit der Humussubstanzen. — *Gümbel.* Ueber das Eruptionsmaterial des Schlammvulkans von Paterno am Aetna und der Schlammvulkane in Allgemeinen.

†Sitzungsberichte der Naturforscher-Gesellschaft bei der Universität Dorpat. Bd. V Heft 1 (1878). Dorpat, 1879. 8.°

Sintenis. Beiträge zum Verzeichniss der livländischen Schmetterlinge. — *Johanson.* Ueber das Fischleben. — *Rosenberger.* Ein neuer Gross-Schmetterling unserer Fauna. — *Mengden.* Vorkommen der Störche bei Wenden. — *Petersen.* Reiseerlebnisse in Columbien. — *Bidder.* Eröffnungsrede der Sitzung zur Feier des 25jährigen Bestehens. — *Dragendorff.* Bericht über die Leistungen der Nat. Ges. in den ersten 25 Jahren. — *Grewingk.* Ueber die neue geognostiche Karte der Ostseeprovinzen. — *Schmidt.* Der Verein für Naturkunde Estlands. — *Bruttan.* Odonaten Liv- und Estlands.

†Sitzungsberichte der philosophisch-philologischen und historischen Classe der k. b. Akademie der Wissenschaften zu München. 1878. Band II Heft 1-3, 1879 Heft 1-3. München, 1878-79. 8.°

1879, 1. *Trumpp.* Die ältesten Hindui-Gedichte. — *Maurer.* Die ármenn des altnorwegischen Rechtes. — 2. *Christ.* Die Interpolationen bei Homer von metrischen und sprachlichen Gesichtspunkte beleuchtet. — *Würdinger.* Aufzeichnung Georg Schwartzerdt's über den Bauernkrieg um Brettheim 1525. — 3. *Heigel.* Kurprinz Josef Ferdinand von Bayern und die spanische Erbfolge.

*Spallanzani (Lo). Rivista di scienze mediche e naturali. Anno VIII fasc. 1-4, 7-11. Modena, 1879. 8.°

†Skrifter (Det Köngelige Danske Videnskabernes Selskabs). Historisk og philosophisk Afdeling. Deel I-VI (1823-1841) 5 Raekke Bind V, 1-2. — Id. naturvidenskabelig og mathematisk Afd. Bd. VIII, 1; XII, 4. Kjöbenhavn, 1823-1879. 4.°

XII, 4. *Reinhardt.* Beskrivelse af Hovedskallen af et Kempedovendyr, *Grypotherium darwinii,* fra la Plata-Landenes plejstocene Dannelser.

†Skrifter (Det Kongelige Norske Videnskabers Selskabs) i det 19de Aarhundrede. B. VIII Hefte 5. Throndhjem, 1878. 8.°

†Sprawozdania komisyi do badania historyi sztuki w Polsce. Zeszyt III. Kraków, 1879. 4.°

Luszczkiewicz. Granitowe kosciolу w Kruszwicy, Koscielcu i Mogilnie z epoki romanskiéj i sw. Jana w Poznaniu. — *Popiel.* O artystycznym ruchu na dworze Zygmunta J w latach 1525-1527 wedle zapisków Seweryna Bonera. — *Szujski.* O miniaturowym kodeksie XI wieku, kapituły katedralnej krakowskiéj.

†Tijdschrift voor Indische Taal-Land-En Volkenkunde. Deel XXV Aflevering 2, 3. Batavia, 1879. 8.°

2. *Dias.* Lijst van Atjehsche woorden. — *Mechelen.* Eenige dagen het desa-leven meegeleefd. — 3. *Holle.* Beschrijving van de Hindoe oudheden te Moeara Takoes, XII Kotta Kampar. — *Chijs.* Hoe de Compagnie soms met inlandsche regenten handelde. — *Albrecht.* Het schoolonderwijs onder de Chineezen op Java. — *Tuuk.* Naar aanleiding van R. van Eck's « Een eerste proeve van een Balineesch woordenbock ». — *Mechelen.* Eenige dagen het desaleven meegeleefd. — *Scheffer.* Inlandsche plantennamen. — *Tuuck.* Vragen ter opheldering van Oud-Javaansche woorden.

*Toscana (La) industriale. Giornale di chimica, fisica e scienze affini applicate alle arti e all'industrie. Anno I n. 1-5. Prato, 1879. 8.°

†Transactions and proceedings of the New Zeland Institute. Vol. XI. Wellington, 1879. 8.°

†Transactions of the historic Society of Lancashire and Cheshire. Ser. III vol. VII session 1878-79. Liverpool, 1879. 8.°

Rylands. The Shields of Arms formerly in the Windows of the Parish Church of Lymm, County Chester, as illustrative of the origin of several local Coast of Arms. — *Watkin.* Roman Manchester. — *Gibson.* A Century of Recusancy. — *Gibson.* Notes, historical and antiquarian, relating to Lancashire and Cheshire. — *Rylands.* The Map-History of the Coast, from the Dee to the Duddon. A. Search for the Belisama of Horsley. — *Gatty.* On some Mediaeval Pottery lately found in Derbyshire.

†Transactions (Philosophical) of the r. Society of London. Vol. CLXVIII-CLXIX. London, 1878-79. 4.°

CLXVIII. An account of the petrological, botanical and zoological collections made in Kerguelens Land and Rodriguez during the transit of Venus Expeditions in the years 1874-75. — CLXIX. *Haughton.* On the Tides of the arctic Seas. — *Hopkinson.* Electrostatic Capacity of Glass.— *Tomes.* On the Structure and Development of vascular Dentine. — *Schorlemmer.* On the normal Paraffins. Part II. — *De La Rue.* Experimental Researches on the electric Discharge with the Chloride of Silver Battery. — *Airy.* On the Tides at Malta. — *Lockyer* and *Schuster.* Report on the total Solar Eclipse of April 6, 1875. — *Williamson.* On the organization of the fossil Plants of the Coal-Measures. PART IX. — *Joule.* New Determination of the mechanical Equivalent of Heat. — *Parker.* On the Structure and Development of the Skull in the common Snake (Tropidonotus natrix). — *Cayley.* Addition to Memoir on the Transformation of elliptic Functions. — *Moseley.* On the Structure of the Stylasteridae a Family of the hydroid Stony Corals. — *Bullar.* On the Development of the parasitic Isopoda. — *Turner.* On the Placentation of the Apes, with a Comparison of the Structure of their Placenta with that of the human Female. — *Shäfer.* Observations on the nervous System of Aurelia aurita. — *Lowne.* On the Modifications of the simple and compound Eyes of Insects. — *Cayley.* A Tenth Memoir on Quantics. — *Clifford.* On the Classification of Loci. — *Bridge.* On the Osteology of Polyodon folium. — *Sanders.* Contributions to the Anatomy of the central nervous System in vertebrate Animals. — *Robinson.* On the Determination of the Constants of the Cup Anemometer by experiments of the Whirling Machine.

†Verhandelingen van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen. Deel X . Batavia, 1879. 8.°

†Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte. Sitzung. vom 18 Jan. und 15 Feb. 1879. Berlin, 1879. 8.°

†Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg. Jahrg. XX. Berlin, 1878. 8.°

Straehler. Die Weiden Spremberg's. — *Egeling*. Verzeichnisse der bischer in der Mark Brandenburg beobachteten Lichenen. — *Urban*. Zur Flora vom Teupitz. — *Hechel* und *Winter*. Eine Excursion in der Umgegend vom Brandenburg. — *Paeske*. Weitere Nachträge zur Arnswalder Flora.

†Verhandlungen d. k. k. geologischen Reichsanstalt. 1879 n. 1-9. Wien, 1879. 8.°

†Verhandlungen des naturhistorischen Vereines der preussischen Rheinlande und Westfalens. Jahrg. XXXIV, XXXV, XXXVI Hälfte 1. Bonn, 1877-1879. 8.°

XXXVI, 1. *Ketteler*. Zur Theorie der doppelten Brechung; Geichberechtigung des Strahles und der Normalen als Ausgangsbegriffes. — *Karsch*. Baustoffe zu einer Spinnenfauna von Japan. — *Schwarze*. Ueber das Vorkommen fossiler Knochen am Unkelstein.

†Verhandlungen des Naturhistorisch-Medicinischen Vereins zu Heidelberg. Neue Folge Band II Heft 4. Heidelberg, 1879. 8.°

Kühne. Ueber das Verhalten des Muskels zum Nerven. — *Horstmann*. Ueber die wechselseitige Umsetzung der neutralen Kalkund Kalisalze, der Oxal- und Kohlensäure. — *Askenasy*. Ueber das Aufblühen der Gräser. — *Id*. Ueber explodirende Staubgefässe. — *Steiner*. Die Laryngoscopie der Thiere nebst Mittheilungen über die Innervation des Stimm- und Schluckapparates.

†Verhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins von Hamburg-Altona, in den Jahren 1875 und 1878. Neue Folge I-III. Hamburg, 1877-79. 8.°

III. *Timm*. Kritische u. ergänzende Bemerkungen die Hamburger Flora betreffend. — *Fischer*. Neue oder wenig bekannte Reptilien. — *Krüss*. Die Fehler der durch bicylindrische Linsen erzeugten Bilder. — *Bolau*. Ueber ein menschliches Skelett mit abnormer Wirbelzahl. — *Id*. Ueber den Orang-Utang des zoologischen Gartens in Hamburg. — *Id*. Kleine Mittheilungen aus dem Aquarium des zoologischen Gartens in Hamburg. — *Wibel*. Beiträge zur Kenntniss der Salicylsäure und ihrer Anwendung. — *Id*. Die Selbstentzündung des Aethyl-Alkohols. — *Id*. Die geognostischen Ergebnisse einiger neueren Tiefbohrungen auf Hamburgischem Gebiete und Umgegend. — *Sadebeck*. Kritische Aphorismen über die Entwicklungsgeschichte der höheren Kryptogamen.

†Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gewerbfleisses 1879. Heft 6-9. Berlin, 1879. 4.°

6. *Schott*. Studien über Härtung des Glases. — *Lenchs*. Neuerungen in dem Verfahren, Gipsabgüsse vermittelst Baryt abwaschbar zu machen. — *Giebsattel*. Spiegeleisen und Ferro-Mangan-Erzeugung im Hochofen (Entgegnung). — *Jron* und *Steel*. Bericht über Entphosphorung des Eisens nach der Methode von Thomas und Gilchrist. — 7. *Liebermann*. Die Chemie auf der Pariser Weltausstellung. — *Nitzsch*. Ueber Fangvorrichtungen an Bergwerksförderungen. — 8. *Grothe*. Sachliche Würdigung der in Deutschland erteilten Patente. — 9. *Post*. Ueber die Zusammensetzung des « Weldonschlammes » und einiger änlicher Verbindungen. — *Weyl*. Sachliche Würdigung der in Deutschland erteilten Patente. III Klasse 80. Thonwaaren.

†Verslag van de Aanwinsten der k. Bibliotheek gedurende het Jaar 1878. 'S Gravenhage, 1879. 8.°

†Verzeichniss der Behörden, Lehrer, Anstalten, Beamten und Studirenden auf der G. B. Universität Freiburg im Jahre 1878-79. Freiburg im Breisgau, 1878-79. 8.°

†Verzeichniss der Behörden, Lehrer, Institute, Beamten und Studirenden auf der G. Universität Rostock im Jahre 1878-79. Rostock, 4.°

†Verzeichniss der Vorlesungen, welche im Jahre 1878-79 an der k. Universität Greifswald gehalten werden sollen. Greifswald, 4.°

†Vierteljahrsschrift der Astronomischen Gesellschaft. Jahrg. XIV Heft 3. Leipzig, 1879. 8.°

3. *Fritz.* Die Beziehungen der Sonnenflecken zu den magnetischen und meteorologischen Erscheinungen der Erde. — *Asten.* Untersuchungen über die Theorie des Encke'schen Cometen. 2 Abh.

†Vierteljahrsschrift der naturforschenden Gesellschaft in Zürich. B. XXIII Heft 1-4. Zürich, 1878. 8.°

1. *Hermann.* Die Ergebnisse neuerer Untersuchungen auf dem Gebiete der thierischen Electricität. — *Wolf.* Astronomische Mittheilungen. — *Mayer.* Zur Geologie des mittleren Ligurien etc. — 2. *Müller.* Einleitung in die Hydrodynamik. — *Tribolet.* Sur l'âge stratigraphique de la zone gypsifère alpine Bex-lac de Thoune. — *Wolf.* Astronomische Mittheilungen. — 3. *Weber.* Das Wärmeleitungsvermögen von Gneiss und seine Abhängigkeit von der Temperatur. — *Müller.* Einleitung in die Hydrodynamik. — *Weber.* Die Inductionsvorgänge im Telephon. — 4. *Wolf.* Astronomische Mittheilungen. — *Weber.* Untersuchungen über das Elementargesetz der Hydrodiffusion. — *Schulze.* Ueber Eiweisszersetzung im Pflanzenorganismus.

†Viestnik hrvatskoga Arkeologickoga Druztva. Godina I Br. 4. Agram, 1879. 8.°

Geiller. Glagolski nadpisi. — *Pilar.* Uporaba ruda i kovova za prvih kulturnih pojava covjeka. — *Maixner.* Prilog tumacenju « dragulja ».

*Vita (La) italiana. Periodico letterario-scientifico-artistico. Anno I n. 13-22. Torino, 1879. 8.°

†Zeitung (Archäologische) herausg. vom Archäol. Institut d. Deutschen Reichs. Jahrg. XXXVII Heft 1-3. Berlin, 1879. 4.°

1. *Petersen.* Vasenstudien. — *Curtius.* Brunnenfiguren. — *Robert.* Zur Münze von Aineia mit der Flucht des Aineas. — *Fränkel.* Eine Münze mit altionischer Aufschrift. — *Klein.* Krater aus Capua. — 2, 3. *Schreiber.* Museo Torlonia in Trastevere. — *Robert.* Griechische Kinderspiele auf Vasen. — *Fränkel.* Apollon aus Naxos, Bronze des Berliner Museums. — *Pulszky.* Satyrstatue aus Bronze im British Museum. — *Körte.* Eichelförmige Lekythos mit Goldschmuck aus Attika. — *Curtius.* Die Cultusstätte der Athena Nike.

†Zeitschrift d. d. Morgenländischen Gesellschaft. Bd. XXXIII, 3-4. Leipzig, 1879 8.°

3. *Stickel* und *Tiesenhausen.* Die Werthbezeichnungen auf muhammedanischen Münzen. — *Vámbéry.* Die Sprache der Turkomanen und der Diwan Machdumkuli's. — *Klatt.* Dhanapâla's Rishabhapañcâçika. — *Mordtmann.* Die himiarischen Inschriften im Tschinili Kiöschk. — *Spiegel.* A dar Gushasp. — *Strauss* und *Torney.* Bezeichnung der Farben Blau und Grün im chinesischen Alterthum. — 4. *Schlagintweit.* Ostindische Kaste in der Gegenwart. — *Goldziher.* Jugend- und Strassenpoesie in Kairo. — *Holtzmann.* Die Apsaras nach dem Mahâbhârata. — *Ethé.* Nâsir Chusrau's Rûs'anâinâma (روشنائی نامه) oder Buch der Erleuchtung. — *Baethgen.* Ein melkitischer Hymnus an die Jungfrau Maria. — *Himly.* Das japanische Schachspiel. — *Id.* Einige Worte über das persische Brettspiel Nerd. — *Socin.* Ueber eine Handschrift des Mufassal.

†Zeitschrift der österreichischen Gesellschaft für Meteorologie. Bd. XIV. Juli-November Heft 1879. Wien, 4.°

Jul. *Raulin.* Die Vertheilung des Regens im Alpengebiet. — *Nipher.* Bestimmung der wahren Regenmenge. — *Pernter.* Methoden der Messung der chemischen Intensität des Lichtes. — Aug. *Czörning.* Vegetation im Görzer Klima. — *Höhnel.* Transpiration der forstlichen Holzgewächse. — *Hill.* Ueber eine zehnjährige Periode der Temperatur und des Luftdruckes in Nord-Indien. — *Köppen.* Notiz über die Reduction der Anemometerangaben. — Sept. *Riedel.* Die Niederschlagsverhältnisse im Gebiete der Theiss. — *Köppen.* Die tägliche Periode der Geschwindigkeit und Richtung des Windes. — Oct. *Ebermayer.* Folgen der Entwaldung für Klima und Wasser. — *Riegler.* Das Evaporimeter von Piche. — Nov. *Pernter.* Die Resultate der photochemischen Messungen des Sonnenlichtes. — *Thiesen.* Erweiterung der Neumann'schen Kalibrirmethode. — *Hann.* Die mittlere Temperatur und der mittlere Luftdruck zu Wien.

†Zeitschrift des Vereins für Geschichte und Alterthum Schlesiens. Bd. XIV, 2. Breslau, 1879. 8.°

Grünhagen. Diplomatische Besprechungen im Neisser Kapuzinerkloster 1741. — *Reimann*. Die Zusammenkunft Friedrichs II und Josephs II in Neisse.— *Oelrichs*. Werwaltungs-Bestimmungen und Einrichtungen in Schlesien im vorigen Jahrhunderte. Ein Vortrag gehalten im Verein für Geschichte und Alterthum Schlesiens.— *Dove*. Die pragmatische Sanction in Schlesien.— *Schimmelpfennig*. Herzogin Barbara von Liegnitz-Brieg, geborne Markgräfin von Brandenburg, ihr Hofhalt und ihre Regierung von 1586-1595. — *Krebs*. Ein Prinzenbesuch am Hofe der Brieger Piasten (1618-21). — *Schönborn*. Die Standesherrschaft Wartenberg im Besitz des Herzogs Biron von Kurland und des Feldmarschalls Münnich (1741-64). — *Schuch*. Die Kastellanei Sandewalde und ihre Germanisirung, eine ortsgeschichtliche Studie im Kreise Guhrau. — *Herquet*. Beiträge zum Itinerar Karls IV und zu seinem Aufenthalt in Schlesien mit dem König von Cypern im Jahre 1364. — *Prittwitz* und *Gaffron*. Die Schaff im Oelsnischen. — *Zukal*. Das Criminalregister des Stadtgerichtes zu Troppau für die Jahre 1643-70. — *Meiszner*. Ein Gedicht vom Liegnitzer Kriege.

†Zeitschrift (historische) herausg. v. H. v. Sybel. Neue Folge Bd. VI, 1-3; VII, 1. München, 1879-80. 8.°

VI, 1. *Schaefer*. Zur Geschichte Frankreichs in der Zeit Ludwig's XV.— *Jung*. Zur Würdigung der agrarischen Verhältnisse in der römischen Kaiserzeit. — *Stern*. Zur Geschichte des Sonderbundes. — 2. *Reimer*. Friedrich der Grosse und Kaunitz im Jahre 1768.— *Pauli*. Maria Stuart und die Kassettenbriefe. — *Overbeck*. Aus dem Briefwechsel des Augustin mit Hieronymus. — *Sibel*. Die Karolingischen Annalen. — 3. *Tupetz*. Die bairische Herrschaft in Böhmen 1741-1742. — *Bailleu*. Graf Hertzberg 1. — Bd. VII. 1. *Schröder*. Die Herkunst der Franken. — *Koser*. Friedrich der Grosse bis zum Breslauer Frieden.

†Zeitschrift für Mathematik und Physik. Jahrg. XXIV; 4, 5. Leipzig, 1879. 8.°

4. *Wittwer*. Ueber die Abhängigkeit der specifischen Wärme der Körper von der Temperatur. — *Rachmaninof*. Das Princip der kleinsten Arbeit der verlorenen Kräfte als ein allgemeines Princip der Mechanik. — *Thieme*. Die Definition der geometrischen Gebilde durch Construction ihrer Polarsysteme. — *Giessen*. Oscillation einer homogenen Flüssigkeitsmasse infolge ihrer Oberflächen-spannung. — 5. *Mehmke*. Geometrie der Kreise in der Ebene. — *Niemöller*. Deformation einer unendlich dünnen kreisförmigen ebenen Platte durch die Wärme, wenn die Temperatur der einzelnen Punkte der Platte blos stetige Function der Entfernung vom Mittelpunkte der Platte ist. — *Thieme*. Die Definition der geometrischen Gebilde durch Construction ihrer Polarsysteme. — *Hagen*. Ueber die Verwendung des Pendels zur graphischen Darstellung der Stimmgabelcurven. — *Matthiessen*. Die Differentialgleichungen der Dioptrik continuirlich geschichteter Linsen und ihre Anwendung auf die Dioptrik der Krystalllinse. — *Frenzel*. Die Darstellung der eindeutigen analytischen Functionen durch unendliche Producte und Partialbruchreihen.

Pubblicazioni non periodiche presentate nel gennaio 1880.

†*Blondel A.* — Essai sur le billet de banque. Genève, 1879. 8.°

**Boccardo G.* — Economia politica. Vol. III. Torino, 1879. 8.°

**Bradlee C.* — Guido Reni, Murillo. Poems. Boston, 1879-80. 8.°

**Briosi G.* — Coltivazione sperimentale di sementi di tabacchi esteri e di piante foraggere raccomandate pei paesi meridionali. Roma, 1879. 8.°

**Carutti D.* — Storia della diplomazia della Corte di Savoia. Vol. III. 2° periodo. 1663-1730. Torino, 1879. 8.°

†Catalogo delle collezioni e dei prodotti esposti dallo istituto e dalla stazione agraria di Caserta al concorso agrario regionale del 1879. Caserta, 8.°

**Chiamenti A.* — Intorno ai diversi mezzi proposti per combattere le infezioni parassitarie. Roma, 1879. 8.°

*Chiamenti A. — Rapida guarigione di un caso di psoriasis, ottenuta per mezzo di forte dose di preparati arsenicali senza fenomeni d'intossicamento. Firenze, 1879. 8.°

*Id. — Dell'eliotropio e dell'elianto. Firenze, 1879. 8.°

*Id. — Intorno al parassitismo dell'oidium lactis ecc. Firenze, 1879. 8.°

*Cimino G. — Considerazioni tecniche ed economiche sul porto di Palermo. Palermo, 1878. 8.°

†Cutcudache J. — La puissance paternelle et l'état. Genève, 1879. 8.°

*Dal Sie G. — Determinazioni fisico-chimiche eseguite sull'acqua dell'Adige. Verona, 1879. 8.°

*Dorna A. — Applicazione dei principî della meccanica analitica a problemi. V. Torino, 1879. 4.°

*Durand-Claye A. — Étude sur la stabilité de la coupole projectée par Bramante pour la basilique de Saint-Pierre de Rome. Paris, 1879. 4.°

*Id. — Mémoire sur le desséchement du lac Fucino. Paris, 1878. 8.°

*Id. — Stabilité des voutes. Paris, 1878. 8.°

†Esposizione regionale di Caserta: 1.° Le terre delle provincie di Terra di Lavoro; 2.° Contribuzioni allo studio del materiale litologico della provincia. Caserta, 1879. 8.°

*Forsyth Major. — Alcune osservazioni sui cavalli quaternarî. Firenze, 1879. 8.°

*Id. — Alcune parole sullo *Sphaerodus Cinctus* del pliocene volterrano. 1878. 8.°

*Id. — Il gran Sasso d'Italia e due de'suoi abitatori. Torino, 1879. 8.°

†Friedrich (*Der Grosse*). — Politische Correspondenz. Bd. III. Berlin, 1879. 8.°

*Galileo G. — Historia e dimostrazioni intorno alle macchie solari e loro accidenti comprese in tre lettere scritte all'illmo sig. Marco Vesleri linceo. Roma, 1613. 8.°

*Hagen H. A. — Destruction of obnoxious insects, phylloxera ec. Cambridge, 1879. 8.°

†Henry J. — Aeneidea, or critical, exegetical and aesthetical remarks on the Aeneis. Vol. II. Dublin, 1879. 8.°

*Ingo V. — Brevi cenni sulla trichinosi. Caltagirone, 1879. 8.°

*Issel A. — Datolite e scolecite del territorio di Casarza. Roma, 1879. 8.°

*Lampani G. — L'Italia sotto l'aspetto idrografico. Disp. XVI. Roma, 1879. 4.°

†List of members of the Linnean Society of London, 1877. 8.°

*Mannheim A. — Cours de géometrie descriptive de l'École polytechnique. Paris, 1880. 8.°

*Molon F. — Preistorici e contemporanei. Studî paletnologici in relazione al popolo ligure. Milano, 1880. 4.°

*Molteni P. — Trattato di fisica nuova. Milano, 1874-1879. 8.°

†Nicolaïde N. — De l'administration légale pendant le mariage (Commentaires des articles 389 et 390 du code civil). Genève, 1879. 8.°

*Novi G. — La filossera devastatrice delle viti. Napoli, 1879. 8.°

*Nüsslin O. — Beiträge zur Anatomie und Phisiologie der Pulmonaten. Tübingen, 1879. 8.°

*Pasqualigo C. — Raccolta di proverbi veneti. 2ª ed. Venezia, 1879. 8.°

*Persio — Tradotto in verso sciolto e dichiarato da F. Stelluti Accademico linceo. Roma, 1630. 4.° (*Dono del dott. R. Volpicelli*).

Phillips H. — Additional notes upon the collection of coins and medals now upon exhibition at the Pennsylvania museum and school of industrial art, Memorial Hall, Fairmount park, Philadelphia. Philadelphia, 1879. 8.°

Ragona D. — Paolo Volpicelli. Cenno biografico. Modena, 1879. 8.°

Rehfous L. — Étude sur les devis et marchés (Art. 1787-1799 C. C.) Genève, 1879. 8.°

Ritzchel E. — Des droits successifs de l'enfant naturel. Genève, 1879. 8.°

Rivolta S. — Sopra un micromicete del cavallo. Piacenza, 1879. 8.°

Roster G. — L'influenza del fegato nella produzione dell'urea dimostrata dalla chimica patologica. Firenze, 1879. 8.°

Selluti G. B. — Scandaglio sopra la libra astronomica e filosofica di Lotario Sarsi nella controversia delle comete e particolarmente delle tre ultimamente vedute l'anno 1618. Terni, 1622. 8° (*Dono del dott. Rodolfo Volpicelli*).

Struve O. — Mesures micrométriques corrigées des étoiles doubles. St. Pétersbourg, 1879. 4.°

Id. — Tabulae quantitatum besselianarum pro annis 1880 ad 1884 computatae. Petropoli, 1879. 8.°

Tacchini P. — Sull'andamento della attività solare dal 1871 al 1878. Palermo, 1879. 4.° con 2 tav.

Tirrito L. — Formola generale di un regolamento delle guardie campestri e della polizia rurale per tutti i servigi dell'agricoltura. Palermo, 1874. 8.°

Id. — La filossera si avvicina. Relazione tecnica. Palermo, 1877. 8.°

Id. — Studî statistici sulla produzione dei vini e dei grani nel circondario di Palermo. Palermo, 1869. 8.°

Id. — Sui reclami territoriali alternati tra Castronuovo e Cammarata nel limite delle provincie di Palermo e Girgenti. Memoria della città di Castronuovo di Sicilia alla Giunta provinciale di Girgenti. Palermo, 1878. 8.°

Id. — Sul bisogno ed utilità di fondare in Sicilia scuole di viticoltura e di enologia. Palermo, 1878. 8.°

Id. — Sulla coltura del papavero. Palermo, 1872. 4.°

Id. — Sulla convenienza della industria dello zuccarificio di barbabietola e di sorgo in Italia. Palermo, 1875. 8.°

Id. — Sulla vita e sulle opere di Filippo Parlatore. Palermo, 1878. 8.°

Vandelli D. — Considerazioni sopra la notizia degli Accademici Lincei scritte da G. Bianchi e premessa all'opera intitolata Φυτοβάσανος di Fabio Colonna. Modena s. d. 8.° (*Dono del dott. R. Volpicelli*).

Pubblicazioni periodiche presentate nel gennaio 1880.

Abhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt. Bd. VII H. 5. Wien, 1879. 4.°

Neumayr. Zur Kenntniss der Fauna des untersten Lias in den Nordalpen.

Abhandlungen der k. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen. Bd. I-XXI (1838-1876). Göttingen, 1838-76. 4° (*acquistati*).

Anales de la Sociedad científica Argentina. Entrega V tomo VIII. Noviembre de 1879. Buenos Aires, 1879. 8.°

Burmeister. Consideraciones generales sobre la fauna Argentina. — *Brackebusch.* Addenda á las especies minerales de la República Argentina. — *Berg.* Hemiptera Argentina: ensayo de una

monografia de los hemipteros heteropteros y homópteros de la República Argentina. — *Rosetti*. Propriedades fisicas de las maderas de la República Argentina.

†Annalen der Physik und Chemie. N. F. Bd. VIII H. 4. Leipzig, 1879. 8.°

Grotrian. Analogien zwischen der Fluidität und dem galvanischen Leitungsvermögen. — *Ettingshausen*. Ueber die Magnetisirung von Eisenringen. — *Fröhlich*. Das kugelförmige Electrodynamometer. — *Kohlrausch*. Ueber das Verhalten von Membranen in tönenden Luftsäulen. — *Wüllner*. Ueber allmähliche Ueberführung des Bandenspectrums des Stickstoffs in ein Linienspectrum. — *Lamansky*. Ueber das Stokes'sche Gesetz. — *Lommel*. Ueber eine zweiconstantige Dispersionsformel. — *Id*. Ueber die dichroitische Fluorescenz des Magnesiumplatincyanürs. Experimenteller Beweis der Perpendicularität der Lichtschwingungen zur Polarisationsebene. — *Toepler*. Ueber eine kleine Abänderung des Bunsen'schen Fettfleckphotometers. — *Schellbach* und *Boehm*. Ueber die Brechung der Schallwellen. — *Pfaundler*. Ueber die specifische Wärme des Wasses, nach Versuchen von Dr. Baumgartner. — *Boltzmann*. Erwiderung auf die Bemerkung des Hrn. O. E. Meyer. — *Niemöller*. Ueber die Anwendung des Telephons zu Widerstandsmessungen. — *Koch* und *Klocke*. Ueber die Bewegung der Gletscher. — *Hagenbach*. Ueber Hagelkörner mit Eiskrystallen. — *Merian*. Hagelkörner von ungewöhnlicher Grösse. — *Fröhlich*. Berichtigung zu der Abhandlung: Ueber die Bedeutung des Princips von der Erhaltung der Energie in der Diffractionstheorie. — *Hittorf*. Berichtigung zu dem Aufsatze über die Electricitätsleitung der Gase. — *Chappuis*. Nachtrag zu der Abhandlung über die Verdichtung der Gase auf Glasoberflächen. — *Zahn*. Spectralröhren mit longitudinaler Durchsicht.

†Annales de la Société géologique de Belgique. Tome V 1877-1878. Liége, 1878. 8.°

Briart et *Cornet*. Sur la craie brune phosphatée de Ciply. — *Dumont*. Réponse à la note de M. Bogaert sur les couches de charbon découvertes dans le Limbourg néerlandais. — *Faly*, Étude sur le terrain houiller. La faille du midi. — *Bogaert*. Réponse a M. A. Dumont. — *Firket*. Sur le gite ferro-manganésifère de Rahier. — *Delvaux*. Sur quelques ossements fossiles recueillis aux environs d'Overlaer et observations sur les formations quaternaires de la contrée. — *Firket*. Sur la position stratigraphique du poudingue houiller dans la partie Ovest de la province de Liège. — *Rutot* et *Vincent*. Sur les terrains tertiaires de Bruxelles. — *Id. id*. Relevé des sondages exécutés dans le Brabant par M. Von Ertborn, précédé d'une notice géologique. — *Faly*. Le poudingue houiller.

†Annuario della Scuola d'applicazione per gl'ingegneri per l'anno scolastico 1879-80. Roma, 1879. 8.°

†Anzeiger (Zoologischer) herausg. von V. Carus. II Jahrg. n. 44, 45. Leipzig, 1879. 8.°

†Archivio storico lombardo. Anno VI fasc. 4. Milano, 1879. 8.°

Cusani. Memoria sugli avvenimenti del 1733, e della dominazione gallo-sarda nel Milanese scritta in forma di cronaca da mio padre Pietro Verri. — *Magistretti*. Lutto e feste della corte di Napoli. Relazione diplomatica dell'ambasciatore milanese al Duca di Bari (1494). — *Ghinzoni*. Galeazzo Maria Sforza e il regno di Cipro (1473, 1474). — *Tulini*. Di Lanfranco Pavese. Aggiunte e schiarimenti. — *Davari*. Cenni storici intorno al tribunale della Inquisizione in Mantova (*cont.*). — *Prina*. Il Congresso storico di Napoli. Relazione. — *P. G.* Cronaca semestrale dell'Archivio di Stato di Milano. — *Claretta*. Storia della monarchia piemontese dal 1773 sino al 1861. — *Tononi*. Di s. Zaccaria papa e degli anni del suo pontificato.

†Atti del Collegio degl'ingegneri ed architetti in Napoli. Anno IV fasc. 5.° 1879. 8.°

Inglese. I docks di Londra, Liverpool e Birkenhead (*cont.* e *fine*). — *Ciappa*. Notizia sul nuovo apparecchio purificatore delle acque alimentari dei generatori di vapore, sistema Bouvret. — *Ohlsen*. Bilancia idrometrica del sig. J. T. Czerwenka. — *Id*. Della lunghezza virtuale delle ferrovie e sua applicazione allo studio dei progetti. — *Florio*. Nota sull'opuscolo dei signori prof. Silvestro Zinno ed ing. Achille Flauti, riguardante la fognatura della città di Napoli.

†Atti del r. Istituto veneto di scienze, lettere ed arti dal novembre 1878 all'ottobre 1879. Serie V tom. V disp. X. Venezia, 1878-79. 8.°

Bizio. Analisi chimica dell'acqua minerale di Valgrande, eseguita per incarico nel Comelico superiore. — *Ninni*. Materiali per una fauna veneta. VI. Sulla supposta esistenza del Bufo

calamita, Laur. nel Veneto e sopra una particolare usanza del Rospo smeraldino, Aves. — *Millosevich*. Riflessioni sulla navigazione astronomica e specialmente sulla Nouvelle navigation astronomique. — *Bonatelli*. Intorno allo svolgimento psicologico delle idee di esistenza e di possibilità. — *Minich*. Articoli che possono servire d'introduzione ad una nuova Memoria sul porto di Lido.

†Atti dell'Accademia pontificia de'nuovi lincei. Anno XXXII sess. I, II (15 dec. 1878 e 19 genn. 1879). Roma, 1879. 4.°

I. *Lanzi*. I funghi della provincia di Roma. — *Armellini*. Nuovi apparecchi telefonici. — *Castracane*. Distinzione delle diatomee marine in flora pelagica. — *Ferrari*. Sulle protuberanze e le macchie solari osservate nel 1877 nell'Osservatorio del Collegio Romano. — II. *Lais*. I due orti botanici vaticani. — *Pepin*. Sur quelques équations indéterminées du second degré et du quatrième. — *Ferrari*. Determinazione dei valori magnetici assoluti fatti dall'Osservatorio del Collegio Romano.

†Atti della Società toscana di scienze naturali residente in Pisa. Processi verbali. Vol. II. Pisa, 1879. 8.°

†Beiblätter zu den Annalen der Physik und Chemie. Bd. III Stük 12. Leipzig, 1879. 8.°

†Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft. Jahrg. XII n. 18. Berlin, 1879. 8.°

N. 18. *Binz* u. *Schulz*. Die chemische Ursache der Giftigkeit des Arseniks. — *Meyer*. Antwort auf Hrn. F. Seelheim's Kritik meiner Versuche über das Chlor. — *Meyer* und *Züblin*. Ueber die Bestimmung der Dichte von Dämpfen, welche bei Glühhitze Porzellan angreifen. — *Zimmermann*. Versuch zur Darstellung eines Dimethylphenylglycocolls oder Phenylbetaïns. — *Denzel*. Ueber Halogenderivate des Aethans und Aethylens. — *Köhler*. Zur Kenntnisse der Reactionen des Aethylamins. — *Rudolph*. Ueber das Produkt der Einwirkung von Eisenchlorid auf Orthodiamidobenzol. — *Bandrowski*. Weitere Beiträge zur Kenntniss der Acetylendicarbonsäure. — *Hofmann*. Nachträgliches über Pittakall und Eupittonsäure. — *Wilm*. Zur Bestimmung des Chroms. — *Melikoff*. Ueber die Einwirkung von Unterchlorigsäure auf Acrylsäure. — *Widmann*. Ueber die Einwirkung des Chlors auf Naphtalin-α-sulfonchlorid und über γ-Trichlornaphtalin. — *Id*. Ueber eine Dichlornaphtalin-α-sulfonsäure u. ihre Salze. — *Eisenberg*. Einwirkung von Ferro- und Ferricyanwasserstoffsäure auf Amine. — *Philipp* und *Schwebel*. Zur Kenntniss der Wolframbronce. — *Nietzki*. Zur Kenntniss der Toluylendiamine. — *Meyer* und *Baur*. Ueber Hydroxylirung durch directe Oxydation. — *Graebe*. Ueber Vorkommen von Paraleukanilin in der Fuchsinschmelze. — *Graebe* u. *Knecht*. Synthese des Phenylnaphtylcarbazols. — *Jackson*. Ueber die relative Ersetzbarkeit des Broms in den Monobrombenzylbromiden. — *Demole*. Ueber die Constitution des Dibromäthylens.

*Bollettino bimestrale del risparmio. Anno IV n. 5. Roma, 1879. 8.°

*Bollettino bimestrale delle situazioni dei conti. Anno X n. 5. Roma, 1879. 8.°

*Bollettino consolare. Vol. XV fasc. 11, 12. Roma, 1879. 8.°

11. *Solanelli*. Sulla produzione minerale del distretto consolare di Taganrog considerata anche come futuro mezzo di scambio. — *Maigrot*. Resumé sommaire d'appréciation sur le mouvement commercial, agricole et maritime de Madagascar au 30 juin 1879. — *Rolph*. Rapporto sul commercio d'Aden durante l'anno 1878-79. — *Schjott*. Statistica internazionale dei bastimenti mercantili a vela ed a vapore in navigazione dal 1875 al 1880. — *Grondona*. Sull'esportazione dei mirabolani. — 12. *Serragli*. Rapporto generale sul circondario consolare di Ragusa. — *Seth*. L'industrie de la Finlande. 1874-1877. — *Roessingh*. Rapport sur l'état du commerce extérieur et intérieur de la ville de Groningue pendant l'année 1878. — *Reyneri*. Appunti sulle condizioni generali dell'impero del Marocco in rapporto al commercio ed all'emigrazione degl'Italiani. — *Capello*. Importazioni ed esportazioni in Inghilterra e navigazione del porto di Liverpool.

†Bollettino della Società geografica italiana. Ser. 2ª vol. IV fasc. 12. Roma, 1879. 8.°

Cora. Esplorazioni di R. Manzoni. — *Gravier*. Il prossimo viaggio di Soleillet. — *Bove*. Da le bocche del « Lena » alla Baia di Kolincin. — *Id*. Breve resoconto dello sverno. — *Id*. I Ciukci.

*Bollettino mensile delle situazioni dei conti degli Istituti d'emissione. Anno X n. 11. Roma, 1879. 8.°

*Bollettino settimanale dei prezzi di alcuni dei principali prodotti agrarî. 1879 n. 46-49. Roma, 1879. 8.°

*Bollettino ufficiale del Ministero della P. I. Vol. V n. 10-11. Roma, 1879. 8.°

*Bullettin des sciences mathématiques et astronomiques rédigé par G. Darboux. Série 2e tome III. août. Paris, 1879. 8.°

Günther. Studien zur Geschichte der Mathematischen und Phisikalischen Geographie. — *Borchardt*. Theorie des arithmetisch-geometrischen Mittels aus vier Elementen. — *Boncompagni*. Deux lettres inédités de Joseph-Louis Lagrange. — *Bois-Reymond*. Détermination de la valeur-limite d'une intégrale qui se présente dans la théorie des séries trigonométriques.

*Bulletin hebd. de la Société pour l'avancement des sciences. N. 633. Paris, 1879. 8.°

*Bullettino meteor. del r. Osservatorio di Palermo. Anno XIV 1878. Palermo, 1879. 4.°

*Bullettino meteor. dell'Osservatorio del Collegio r. C. A. in Moncalieri. Vol. XIV n. 8. Torino, 1879. 4.°

*Bulletin de la Société de géographie. Novembre 1879. Paris, 1879. 8.°

Barrande. L'Amou et l'Oozboï (son ancien lit), Mémoire publié par S. A. I. le Grand-Duc Nicolas Constantinowitch. — *Lange*. Contributions à la cartographie de la province brésilienne de Santa Catharina. — *De Langle*. Mélange de géographie et d'etnographie, migrations africaines.

*Bulletin de la Société khédiviale de géographie. N. 6 oct. 1879. Le Caire, 1879. 8.°

Mitchell. Reconnaissance des anciennes mines de Hammamat. — *Graver*. Le pays des Somalis Mijjertains.

*Calendario dell'Osservatorio dell'ufficio centrale di meteorologia al Collegio romano. Anno I, 1880. Roma, 1880. 16.°

*Chronicle (weekly weather). Var department, office of the chief signal Officer. Nov.22-29. Dec. 6. 1879. Washington. 4.°

*Commentarî dell'Ateneo di Brescia per l'anno 1879. Brescia, 1879. 8.°

Bettoni. Monografia della vite sul lago di Garda. — *Da Como*. Saggi d'una raccolta di componimenti poetici. — *Perolio*. Un'altra guarita di operazione cesarea con amputazione uteroovarica. — *Da Como*. Quantità enorme di acqua che va dispersa nel sottosuolo di Brescia. — *Bettoni*. Il vino del lago di Garda. — *Benedini*. Espositori bresciani alla mostra internazionale di Parigi nel 1878. Relazione. — *Rosa*. Le rivoluzioni della Francia. — *Monti*. Il diritto di assistenza; ossia cenni storici e comparati sull'istituto della tutela. — *Casasopra*. Nerone. Tragedia. — *Belli*. Di un poemetto sopra l'Intelligenza attribuito a Dino Compagni. — *Alessandrini*. Proposta di operazione cesarea e amputazione uteroovarica ne' casi di rottura spontanea o traumatica dell'utero nel travaglio del parto. — *Rosa*. La perequazione dell'imposta fondiaria in Italia. — *Bonizzardi*. Un caso di sonnambolismo e uno di catalessi curati col filo di rame indicato e usato dal dr. G. Pellizzari. — *Marchioli*. Un caso di amputazione omeroscapolare. — *Bonizzardi*. Alcune argomentazioni volte a completare il carattere scientifico dello sviluppo e della condensazione delle correnti elettromagnetiche nell'umano organismo. — *Rosa*. I Longobardi a Brescia. — *Quaglia*. Sulla casa e la data della morte del Moretto. — *Id*. La famiglia Offlaga. — *Plevani*. Cenni storici sulla chimica fisiopatologica. — *Casasopra*. Di una causa di sociale disordine. — *Folcieri*. Sulla recente legge per le costruzioni ferroviarie. — *Rota*. Idrografia chiarese. — *Ragazzoni*. Saggi di minerali bresciani adoperati o atti ad adoperarsi nelle arti decorative ed edilizie. — *Briosi*. Osservatorio in Brescia. Note e osservazioni. — *Id*. Acqua caduta nella stazione meteorologica di Brescia nel decennio 1869-79. — *Franchi*. Osservatorio in Verolanuova. Note meteorologiche e agrarie. — *Bruni*. Osservatorio in Collio di Valtrompia. Note meteorologiche e agrarie. — *Ghidinelli*. Notizie igieniche di Collio.

*Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences. T. LXXXIX n. 22-25. Paris, 1879. 4.°

N. 22. *Chevreul*. Observations à propos de la dernière Note de M. Trécul, relative à la chlorophylle. — *Peligot*. Sur quelques propriétés des glucoses. — *Des Cloizeaux*. Sur la forme cristalline

et les propriétés optiques de la saccharine. — *Fremy*. Questions relatives au Phylloxera, adressées à M. P. Thenard. — *Thenard*. Réponse aux questions de M. Fremy, relatives à l'emploi du sulfure de carbone appliqué à la destruction du Phylloxera. — *Gyldén*. Démonstration, au moyen des fonctions elliptiques, d'un théorème dans la théorie de la libration de la Lune. — *Hirn*. Notice sur la mesure des quantités d'électricité. — *Plantamour*. Des mouvements périodiques du sol accusés par des niveaux à bulle d'air. — *De Lesseps*. Établissement de stations scientifiques et hospitalières dans l'Afrique équatoriale. — *Perrier*. Jonction astronomique de l'Algérie avec l'Espagne, opération internationale exécutée sous la direction de MM. le général Ibañez et le commandant Perrier. — *Viallanes*. Note rectificative de l'opinion émise au sujet des taches phylloxériques des environs de Dijon. — *Lamarre*. Phénomène électrique observé pendant une chute de neige. — *Rolland*. Observations à propos de l'Ouvrage de M. Thurston. — *Zeuthen*. Détermination des courbes et des surfaces de deux systèmes qui ont entre elles des contacts doubles ou stationnaires. — *Lipschitz*. Sur des séries relatives à la théorie des nombres. — *Carpentier*. Sur un frein dynamométrique se réglant automatiquement. — *Derome*. Séparation de l'acide phosphorique du sesquioxyde de fer et de l'alumine. — *Bleunard*. Sur la constitution de la corne de cerf. — *Nolte*. Dosage du chlore dans différentes graines et plantes fourragères. — *Livon*. De la contraction rythmique des muscles sous l'influence de l'acide salicylique. — *Jolly*. Du mode de distribution des phosphates dans les muscles et les tendons. — *Fatigati*. Influence des diverses couleurs sur le développement et la respiration des infusoires. — N. 23. *Tisserand*. Sur les satellites de Mars. — *Berthelot*. Remarques sur les saccharoses. — *Id*. Relation entre la chaleur de dissolution et la chaleur de dilution dans les dissolvants complexes. — *Id*. Sur le protochlorure de cuivre. — *Trécul*. Réponse aux deux questions, concernant la chlorophylle, contenues dans la dernière Note de M. Chevreul. — *Delesse*. Carte agronomique de Seine-et-Marne. — *De Galigny*. Expériences sur les ajutages divergents, divisés en plusieurs parties par des lames. — *De Gellesme*. Sur une fonction de direction dans le vol des insectes. — *Faucon*. Expérience relative au transport des Phylloxeras par le vent. — *Lamey*. Sur la visibilité directe du réseau photosphérique du Soleil. — *Lipschitz*. Sur des séries relatives à la théorie des nombres. — *Guébhard*. Anneaux colorés produits à la surface du mercure. — *Gautier*. Réponse à M. Trécul et à M. Chevreul relativement à la chlorophylle cristallisée. — *Cazeneuve*. De l'influence du phosphore sur l'excrétion urinaire. — *Cochin*. Sur la fermentation alcoolique; réponse à M. Berthelot. — *Crié*. Sur les Pyrénomycètes inférieurs de la Nouvelle-Calédonie. — *Brault*. Note sur la circulation générale de l'atmosphère à la surface du globe. — *Decharme*. Sur un verglas observé, le 4 décembre 1879, à Angers. — *Godefroy*. Sur le verglas du 4 décembre 1879 à la Chapelle-Saint-Mesmin (Loiret). — N. 24. *Hermite*. Sur quelques applications des fonctions elliptiques. — *Berthelot*. Recherches sur la substance désignée sous le nom d'*hydrure de cuivre*. — *E. Becquerel* et *H. Becquerel*. Sur le froid du mois de décembre et son influence sur la température du sol couvert de neige. — *Pasteur*. Observations, à propos de la Communication précédente, sur le froid que peuvent supporter la bactéridie charbonneuse et d'autres organismes microscopiques, sans perdre leur virulence. — *D'Abbadie*. Sur les variations de la verticale. — *De Quatrefages* et *Hamy*. Craniologie des races australiennes. — *Crévaux*. Observations fournies par un voyage dans l'Amérique équatoriale. — *Tatin*. Nouvel aéroplane, mû par une machine à air comprimé; détermination expérimentale du travail nécessaire pour faire voler cet appareil. — *Boiteau*. Réponse à M. Balbiani, au sujet de la présence de l'œuf d'hiver du Phylloxera dans le sol. — *De Lafitte*. Une tête de jacquez, greffée sur une vigne française, à Campuget. — *Appell*. Sur une classe de fonctions de M. Heine. — *Gouy*. Sur la mesure de l'intensité des raies d'absorption et des raies obscures du spectre solaire. — *Couty* et *de Lacerda*. Sur un curare des muscles lisses. — *Leloir* et *Chabrier*. Altérations des nerfs cutanés, dans un cas de vitiligo. — *Jolyet* et *Laffont*. Recherches sur les nerfs vaso-dilatateurs contenus dans divers rameaux de la cinquième paire. — *Regnard*. Sur la composition chimique des os dans l'arthropathie des ataxiques. — *Dareste*. Recherches sur le mode de formation de la fissure spinale. — *Mégnin*. Sur une nouvelle forme de Ver vésiculaire, trouvée chez une Gerboise. — *Giard*. Nouvelles remarques sur les *Orthonectida*. — *Cornu*. Sur la reproduction des Algues marines (*Bryopsis*). — *Fautrat*. De l'influence des forêts sur les courants pluvieux qui les traversent, et de l'affinité des pins pour les vapeurs. — *Decharme*. Sur un givre très intense observé à Angers les 12 et 13 décembre 1879. — N. 25. *Wurtz*. Réponse aux remarques de M. H. Sainte-Claire Deville

sur la température de décomposition des vapeurs. — *Id.* Observations sur la Note de M. Berthelot intitulée: « Recherches sur la substance désignée sous le nom d'*hydrure de cuivre* ». — *Ogier.* Sur un nouvel hydrure de silicium. — *Defresne.* Études comparatives sur la ptyaline et la diastase. — *Debrun.* Note sur un nouvel électromètre capillaire. — *Bouquet de la Grye.* Réponse à une réclamation de priorité faite par M. Perrier. — *Mercadier.* Sur la détermination des éléments d'un mouvement vibratoire; mesure des périodes. — *Schloesing* et *Müntz.* Recherches sur la nitrification. — *Greene.* Sur le dioxyéthylméthylène et sur la préparation du chlorure de méthylène. — *Phipson.* Sur deux substances, la palmelline et la characine, extraites des algues d'eau douce. — *Fabre.* Mœurs et parthénogénèse des Halictes. — *Cornil.* Sur l'inflammation tuberculeuse de la tunique interne des vaisseaux, dans la méningite tuberculeuse. — *Planchon.* Sur la structure des écorces et des bois de *Strychnos.*

†Correspondance (nouvelle) mathématique réd. par Catalan. Tome V, déc. 1879. Liége. 8.°

Ribancour. Mémoire sur les courbes enveloppes de cercles et sur les surfaces enveloppes de sphères (*suite*). — *Brocard.* Propriété du triangle (*suite*). — *Jensen.* Multiplication de deux séries convergentes. — *Realis.* Questions d'analyse numérique. — *Catalan.* Sur une épure de géométrie descriptive.

*Filosofia (La) delle scuole italiane. Anno IV vol. VII, VIII; anno V vol. IX, X; anno VIII vol. XVI disp. 3.ª; anno X vol. XIX, XX. Roma, 1873-74, 1877, 1879. 8.°

XX, DISP. 3. *Mamiani.* Filosofia della realità. — *Jandelli.* Del sentimento. — *Panizza.* La fisiologia del sistema nervoso nelle sue relazioni coi fatti psichici.

†Gazzetta chimica italiana. Anno IX fasc. 10. Palermo, 1879. 8.°

Papasogli. Ricerche sopra il cobalto ed il nichelio e metodo per distinguerli quando son mescolati fra loro. — *Schiff.* Sulla costituzione dell'acido ellagico. — *Id.* Sul dosamento di acetile mediante la magnesia. — *Volta.* L'ozono sopra alcuni metalli nobili. — *Oglialoro.* — Sull'acido paraossimetilfenilcinnamico e sull'ossimetilstilbene. — *Piutti.* Sull'azione del percloruro di fosforo sull'anidride molibdica. — *Marchetti.* Sopra alcuni derivati dei naftoli. — *Giunti.* Ricerche sulla diffusione del rame nel regno animale. — *Spica.* Sulle ammine corrispondenti all'alcool α-toluico. — *Bertoni.* Sulla preparazione dell'idrossilamina. — *Id.* Trasformazione dell'idrossilammina negli acidi nitroso e nitrico. — *Spica.* Sopra un processo facile e rapido per riconoscere ad un tempo l'azoto, il solfo e il cloro nelle sostanze organiche.

*Giornale d'artiglieria e genio. Parte I punt. 17, parte II punt. 10. Roma, 1879. 8.°

II, 10. *Valcamonica.* L'artiglieria austro-ungarica. — *Gilotta.* Studio sul triangolo geodetico.

†Giornale della r. Accademia di medicina di Torino. Anno XLII, nov. 1879. Torino 8.°

Valerio. Rapporto intorno alla Guida sulle acque minerali di Courmayeur e Près St. Didier nella valle d'Aosta del dott. Venanzio Santenera. — *Porta.* Maternità grandi o piccole? — *Lombroso.* La pellagra in rapporto alla pretesa insufficienza alimentare.

*Giornale di medicina militare. Anno XXVII n. 11, 12. Roma, 1879. 8.°

11, *Finzi.* Relazione sugli inscritti delle classi 1857 e 1858 pervenuti al 1° reggimento fanteria negli anni 1878 e 1879. — *Gigliarelli.* Studio statistico-etiologico delle infermità che si ebbero in cura durante il 1° semestre 1879 nell'ospedale militare di Perugia. — 12. *Rossi.* Appunti clinici su due casi di meningite cerebro-spinale epidemica venuti a pronta morte. — *Sortino.* Un caso di anoftalmia congenita. — *Migneco.* Prosoplegia reumatica cronica curata coll'elettricità. — *Betti.* Caso di veneficio volontario.

†Giornale di scienze naturali ed economiche pubblicato per cura della Società di scienze naturali ed economiche di Palermo. Anno 1879 vol. XIV. Palermo, 1879. 4.°

Monterosato. Enumerazione e sinonimia delle conchiglie mediterranee. — *Padelletti.* Sulle relazioni fra le traiettorie, le brachistocrone e le funicolari. — *Marott.* Lepidotteri nuovi e rari di Sicilia. — *Arzelà.* Un'osservazione intorno ai massimi e minimi di una funzione reale di una variabile reale. — *Pace.* Sull'equilibrio delle volte simmetriche simmetricamente sopraccaricate. — *Doderlein.* Sulla comparsa del Pagrus Ehrenbergii, Cuv. Val. e del Chrysophrys Caeruleosticta Cuv. Val. nel mare di Sicilia. — *Inzenga.* Nuove specie di funghi ed altre conosciute per la prima volta

illustrate in Sicilia. — *Gemmellaro*. Sui fossili del calcare cristallino delle montagne del Casale e di Bellampo nella provincia di Palermo. — *Todaro*. Sopra una nuova specie di Fourcroya.

†Incoraggiamento (L') giornale di chimica e di scienze affini d'industrie e di arti dir. da S. De Luca. Vol. VI fasc. 11. Napoli, 1879. 8.°

Clèse. Sullo scandio (nuovo metallo). — *Reale*. Sopra un modo nuovo e sensibilissimo per riconoscere se una soluzione di cloruro ferrico contenga acido cloridrico libero. — *Ditte*. Azione degli azotati metallici sull'acido azotico monoidrato. — *Béchamp*. Sulla presenza dell'alcoole nei tessuti degli animali durante la vita e dopo la morte nei casi di putrefazione. — *Gay*. Sull'assorbimento del biossido di azoto per mezzo dei sali ferrosi. — *Esbach*. Sul dosamento dell'urea nelle urine. — *Mehu*. Sul dosamento dell'urea. — *Moissan*. Sul ferro ridotto dall'idrogeno. — *Landolh*. Azione del fluoruro di boro sull'acetone. — *Adam*. Nuovo processo per l'analisi del latte, onde ottenersi con sollecitudine la caseina, il burro ed il lattosio da uno stesso saggio. — *Hoffmann*. Sulla preparazione dell'aldeide metilica. — *Maumené*. Sulla composizione dell'ardesia.

†Ingegneria (L') civile e le arti industriali. Vol. V disp. 11. Torino, 1879. 4.°

Basile. Esposizione universale del 1878 in Parigi. Disegni e modelli di architettura. Relazione. — *Adorni*. Le gallerie della Margherita e del Sabecco per le strade ordinarie da Chieri a Castelnuovo d'Asti. — *Buti*. Solai con travi di ferro. I. Generalità sui solai. II. Diversi sistemi di solai in ferro. — *Daddi*. La celerimensura ed il metodo dei minimi quadrati. — *Ferraris*. I tramways e le ferrovie su strade ordinarie. IV. Distinzione fra i tramways e le ferrovie su strade ordinarie. V. Origine e sviluppo delle ferrovie su strade ordinarie.

†Izviestia ecc. Notizie e memorie scientifiche dell'imp. Università di Kasan. Tom. XLIV, 1877, n. 1-6; tom. XLV, 1878, n. 1-6. Kasan, 1877-78. 8.°

†Jahrbuch der k. k. geologischen. Reichsanstalt. Jahrg. 1879. Bd. XXIX N. 3. Juli-September. Wien, 1879. 8.°

Reyer. Tektonik der Granitergüsse von Neudeck und Karlsbad und Geschichte des Zinnbergbaues im Erzgebirge. — *Id*. Notiz über die Tektonik der Vulcane von Böhmen. — *Nehring*. Fossilreste kleiner Säugethiere aus dem Diluvium von Nussdorf bei Wien. — *Wagner*. Die geologischen Verhältnisse des Tunnels am Unterstein mit Einbeziehung des Terrains zwischen Lend und Taxenbach. — *Hilber*. Die Wanderblöcke der alten Koralpengletscher auf der steierischen Seite.

†Jahresbericht (LXIV) der Naturforsch. Gesellschaft in Emden, 1878. Emden, 1879. 8.°

†Jahresbericht (LVI) der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur im Jahre 1878. Breslau, 1879. 8.°

†Jornal de sciencias mathematicas e astronomicas. Vol. II n. 5. Coimbra, 1879. 8.°

Hermite. Sur l'intégrale $\int_0^{2\pi} f(\sin x, \cos x)\, dx$. — *Monteiro*. Sobre a area lateral e volume d'una cunha conica. — *Ferreira*. Sobre a equação de segundo grau.

†Journal des mathématiq. pures et appliquées. Sér. 2e tome V, nov. et déc. Paris, 1879. 4.°

Nov. *Jordan*. Sur les covariants des formes binaires. — *Mathieu*. Mémoire sur la théorie des perturbations des mouvements des comètes. — DÉCEMBRE. *Pepin*. Sur l'équation $7x^4 - 5y^4 = 2z^2$.

†Journal für die r. und a. Mathematik. B. LXXXVIII Heft 3. Berlin, 1879. 4.°

Frobenius u. *Stickelberger*. Ueber die Addition und Multiplication der elliptischen Functionen. — *Biehler*. Sur les fonctions doublement périodiques considérées comme des limites de fonctions algébriques. — *Kiepert*. Zur Transformationstheorie der elliptischen Functionen. Abh. 2. — *Sturm*. Zur Theorie der Flächen dritter Ordnung. — *Rosanes*. Ueber linearabhängige Punktsysteme. — *Stahl*. Beweis eines Satzes von Riemann über ϑ-Charakteristiken.

†Journal of the chemical Society. N. CCV. London, 1879. 8.°

Baker. A study of certain cases of isomorphism (*cont*). — *Sullivan*. On the transformation-products of starch. — *Nakamura*. On a new method of determining sulphur in coal. — *Smith*. The bromine derivatives of β-naphthol. — *Fenton*. The action of phosgene on ammonia. — *Cross*. Rehydration of metallic oxides. — *Auerbach*. Alizarin-blue. — *James*. On ethylene chlorothiocyanate and its oxidation into chlorethylsulphonic acid. — *Thomson*. Notes on dissociation of ammonia iron alum.

†Journal of the R. microscopical Society. Vol. II n. 7 with suppl. London, 1879. 8.°

Gilburt. On the morphology of vegetable tissues. — *Beck.* Note on the structure of the scale of a species of the genus Mormo. — *Abbe.* On new methods for improving spherical correction, applied to the construction of wide-angled object-glasses. — *Forrest.* On the anatomy of leptodora Hyalina. — *Stolterfoth.* On a new species of the genus Eucampia. — *Mayall.* Immersion stage illuminator. — *Stephenson.* On a table of numerical-apertures, showing the equivalent angles of aperture of dry, water immersion, and homogeneous immersion objectives, with their respective resolving powers, taking the wave lenght of line *E* as the basis; $a = n$ sin. w, n = refractive index, and $w = \frac{1}{2}$ angle of aperture. — *Mayall.* Aperture measurements of immersion objectives expressed as numerical aperture.

†Journal (The American) of science and arts. Vol. XVIII n. 108. New Haven, 1879. 8.°

Draper. Photographing the spectra of the stars and planets. — *Brooks.* Artificial fertilization of oyster eggs, and embryology of the american oyster. — *Broadhead.* Origin of the loess. — *Peters.* Observations on the planets Hersilia and Dido. — *Hastings.* Triple objectives with complete color correction. — *Campbell.* Geology of Virginia. — *Nichols.* Character and intensity of the rays emitted by Glowing platinum. — *Verrill.* Recent additions to the marine fauna of the eastern coast of north America. — *Stevenson.* Geology of Galisteo creek, New Mexico. — *Vogdes.* Geology of Catoosa Co., Georgia. — *Marsh.* New jurassic reptiles.

†Journal (The) of the Linnean Society. Botany. Vol. XVI n. 93-97. Vol. XVII n. 98-102. Zoology. Vol. XIII. n. 72. XIV n. 74-79. London, 1878-79. 8.°

Bot. XVII. 101. *Bennett.* Notes on cleistogamic flowers; chiefly of *Viola*, *Oxalis*, and *Impatiens*. — *Dickie.* Notes on algæ from lake Nyassa, E. Africa. — *Miers.* On the symplocaceæ. — *Lynch.* On branch tubers and tendrils of *Vitis gongylodes*. — *Clarke.* Note on *Gardenia turgida*, Roxb. — *Weale.* Note on South-African orchids. — *Henslow.* On the absorption of rain and dew by the green parts of plants. — *Trimen.* Note on the genus *Oudneya*, Brown. — *Dyer.* Note on the fruiting of *Wistaria sinensis* in Europe. — 102. *Miers.* On some South-American genera of uncertain position, and on others not recognized by botanists. — *Masters.* Note on the occurrence of a restiaceous plant in Cochin China. — *Bailey.* Remarks on *Carpesium* as indigenous to Australia. — *Fries.* On the lichens collected during the english polar expedition of 1875-76. — *Miers.* Notes on *Moquilea*, with a description of a new species. — *Baker.* A contribution to the flora of northern China. — *Crombie.* Enumeration of Australian lichens in Herb. Robert Brown (Brit. Mus.), with descriptions of new species. — *Phillips.* On *Helvella californica*. — *Clarke.* Ferns of north India.

*Liceo-ginnasiale (Il) Galluppi nell' anno scolastico 1878-79. Catanzaro, 1879. 4.°

Gremigni. Una parte della teoria delle linee a doppia curvatura.

†Mémoires et compte rendu des travaux de la Société des ingénieurs civils. Sér. 3ᵉ année 33ᵉ cah. 5ᵉ (septembre et octobre, 1879). Paris. 8.°

Gaudry. Rapport sur la marine à l'exposition universelle de 1878. — *Simon.* Étude sur les machines nouvelles de la filature et du tissage à l'exposition universelle de 1878. — *Évrard.* Notes sur la résistance des trains à la traction sur les petits chemins de service en usage dans les mines. — *Lessar.* Construction de chemins de fer pour l'armée russe en 1877-1878. — *Gaudry.* Le génie civil et les travaux publics à l'exposition universelle de 1878.

†Memoirs of the R. astronomical Society. Vol. XLIV, 1877-79. London, 1879. 4.°

Neison. On a general method of treating the lunar theory. — *Hall.* Determination of the solar parallax from the opposition of Mars. — *Green.* Observations of Mars, at Madeira, in August and September 1877. — *Burnham.* Double star observations made in 1877-8 at Chicago with the 18 ½ inch refractor of the Dearborn Observatory, comprising: I. A catalogue of 251 new double stars with measures; II. Micrometrical measures of 500 double stars. — *Savitsch.* Les longueurs du pendule à secondes à Poulkova à St.-Pétersbourg, et aux différents points de la Russie occidentale, corrigées de l'influence produite par la flexion des supports du pendule construits par M. Repsold.

†Memorie della Società degli spettroscopisti italiani. Disp. 8. Palermo, 1879. 4.°

Tacchini. Sull'andamento dell'attività solare dal 1871 al 1878.

†Mittheilungen aus dem naturwissenschaftlichen Vereine von Neu-Vorpommern und Rügen in Greifswald. Jahrg. XI. Berlin, 1879. 8.°

Holtz. Beobachtungen aus der Vogelwelt von Neu-Vorpommern und Rügen. — *Scholz*. Mittheilungen über einige in neuerer Zeit in der Stadt Greifswald und deren Umgegend angestellte Tiefbohrungen. — *Schwanert*. Ueber die Bestandtheile der Greifswalder Soole. — *Holtz*. Zur Construction der Influenzmaschine.

†Mittheilungen des d. archäol. Institutes in Athen. Jahrg. IV H. 3. Athen, 1879. 8.°

Lolling. Inschriften aus Nordgriechenland (Aixone, Hypata, Phistyon, Thermon, Hyampolis, Stratos, Karystos. — *Δημιτσας*. *Τῆς ἐν Ἰλλυρίδι Ἀπολλωνίας ἀνέκδοτοι ἐπιγραφαί*. — *Schmidt*. Nachträge zum Senatsbeschluss über Thisbae. — *Koehler*. Die Münzen von Salamis Eleusis und Oropos. — *Koerte*. Bemerkungen zu den antiken Sculpturen aus Boeotien. — *Lolling*. Bericht über Ausgrabungen in Rhamnus.

†Mittheilungen der anthropol. Gesellschaft in Wien. Bd. IX N. 7-8. Wien, 1879. 8.°

7-8. *Fligier*. Ethnologische Entdeckungen im Rhodope-Gebirge. -- *Woldrich*. Ueber bearbeitete Thierknochen aus der Diluvialzeit. — *Rzehak*. Neu entdeckte prähistorische Begräbnissstätten bei Mönitz in Mähren. — *Much*. Ueber die Priorität des Eisens oder der Bronze in Ostasien.

†Mittheilungen der deutschen Gesellschaft für Natur-und Völkerkunde Ostasiens. Heft 19. Yokohama, 1879. 4.°

Netto. Ueber Japanisches Berg- und Huetten-Wesen.

†Monatsblätter des Wissenschaftlichen Club in Wien. Jahrg. I N. 3. Wien, 1879. 8.°

†Natura (La). Vol. III n. 20-22. Firenze, 1879. 8.°

20-22. *Naccari*. Quattro lezioni sulla induzione elettrostatica, date al reale Istituto di Londra nel gennaio e febbraio 1879. — *Maggi*. Sulla misura del rapporto di due forze elettromotrici col metodo di compensazione. — *Ferraris*. Sulla intensità delle correnti elettriche e delle estracorrenti nel telefono. — *Cappanera*. Galvanometro per dimostrare la corrente interna che attraversa il liquido in una coppia voltaica. — *Id*. Nuovo metodo di determinare la distribuzione del magnetismo nelle sbarre calamitate. — *Id*. Macchina magneto-elettrica — *Id*. Metodo di misurare le scariche elettromagnetiche. — *Fileti* e *Piccini*. Decomposizione del cloridrato di etilamina per mezzo del calore. — *Cappanera*. Sulla non esistenza dell'idrogeno nascente.

†Naturforscher (Der) Wochenblatt zur Verbreitung der Fortschritte in den Naturwissenschaften. Jahrg, XII N. 49-52. Berlin, 1879. 4.°

†Notices (Monthly) of the R. astronomical Society. Vol. XL n. 1. London, 1879. 8.°

Pearson. On the adjustment to position of an equatoreal telescope. — *Herschel*. Note on the difference of variation of gravity at Revel and St-Petersburg; and on Grischow's pendulum observations at other stations. — *Neison*. Note on the semi-diameter of the moon. — *Wilding*. Comparison of Hansen's coefficients of the moon's latitude with those of Plana and others. — *Adams*. Note on the ellipticity of Mars, and its effect on the motion of the satellites. — *Harkness*. On the physical configuration of Mars. — *Draper*. On a photograph of the solar spectrum, showing dark lines of oxygen. — *Calver*. On the working of the speculum for Mr. Common's 37-inch silver-onglass reflector. — *Bowden*. Description of a self-registering micrometer. — *Lindsay*. Observations of the spectrum of comet 1879 *d* (Palisa). — *Id*. Observations of comet 1879 *d* (Palisa) made at Dun Echt Observatory with the filar micrometer of the 15-inch refractor. -- *Stone*. On the evidence of a past connection between four widely separated southern stars. — *Ellery*. Conjunction of Mars and Saturn, June 30, 1879, observed at the Observatory Melbourne.

†Osservazioni meteorologiche fatte nelle stazioni italiane presso le Alpi e gli Apennini (Osservatorio di Moncalieri). Anno VIII n. 10. Torino, 1879. 8.°

†Preisschriften gekrönt und herausgegeben von der Fürstlich Jablonowski'schen Gesellschaft zu Leipzig. N. XXII. Leipzig, 1879. 8° gr.

Brückner. Die Slavischen Ansiedelungen in der Altmark und im Magdeburgischen.

†Proceedings of the R. Irish Academy. Ser. II vol. I n. 13. Dublin, 1879. 8.°

Dürer. On a copy, probably unique, of « The life of the Virgin » (*Epitome in divae Parthenices Mariae historiam* etc.). — *Crofton.* On a brick inscribed with archaic Babylonian characters, in the Museum of Trinity College, Dublin. — *Id.* Upon a sculptured slab from Niniveh, with a cuneiform inscription, in the library of Trinity College, Dublin. — *Ball.* On the forms and geographical distribution of ancient stone implements in India. — *Bernard.* Exploration and restoration of the ruin of the Grianan of Aileack. — *Haigh.* Comparison of the earliest inscribed monuments of Britain and Ireland.

†Programm der g. b. Polytechnischen Schule zu Karlsruhe für 1879-80. Karlsruhe. 8.°

†Pubblicazioni del r. Istituto di studî superiori in Firenze. Firenze, 1878-79. 8.°

Eccher. Sulle forze elettromotrici sviluppate dalle soluzioni saline a diversi gradi di concentrazione coi metalli che ne costituiscono la base. — *Meucci.* Il globo celeste arabico del secolo XI esistente nel gabinetto degli strumenti antichi di astronomia di fisica e di matematica del r. Istituto di studî superiori. — *Cavanna.* Ancora sulla polimelia nei batracî anuri. — *Id.* Sopra alcuni visceri del Gallo Cedrone (Tetrao Urogallus Linn.). — *Tommasi.* Ricerche sulle formole di costituzione dei composti ferrici. Parte I. Idrati ferrici.

†Rassegna (La) settimanale di politica, scienze, lettere ed arti. Vol. IV n. 104 ed indice; vol. V n. 105, 106. Roma, 1879. 4.°

*Relazione statistica sulle costruzioni e sull'esercizio delle strade ferrate italiane per l'anno 1878. Roma, 1879. 4.°

†Rendiconti del r. Istituto lombardo. Serie II fasc. 19. Milano, 1879. 8.°

Nazzani. Alcuni quesiti sulla domanda di lavoro. — *Ceruti.* Sul libro della « Vita solitaria » di Francesco Petrarca. — *Taramelli.* Sunto di alcune osservazioni stratigrafiche sulle formazioni precarbonifere della Valtellina e della Calabria. — *De Giovanni.* Della dilatazione del cuore durante dissesti del ventricolo.

†Repertorium für Experimental-Physik für Physikalische Technik, Mathematische und Astronomische Instrumentenkunde. Bd. XV Heft 12. München, 1879. 8.°

Kobald. Einfache Herleitung der Haupteigenschaften eines Systems centrirter brechender Kugelflächen. — *Meyerstein.* Wilhelm Weber's transportabler Magnetometer und dessen Erdinductor nach der neuesten Construction. — *Schneider.* Ueber einen neuen Polarisations und Achsenwinkelapparat. — *Pfaundler.* Ueber eine neue Methode zur Bestimmung der Wärmecapacität von Flüssigkeiten. — *Lommel.* Ueber eine zweiconstantige Dispersionsformel. — *Marek.* Bemerkung zu der Abhandlung des Herrn Thiesen « Ueber das Kalibriren von Thermometern ».

†Résumé des séances de la Société des ingénieurs civils. 21 nov. 1879. Paris, 1879. 8.°

†Revue historique. Année V^e tom. XII f. 1, janv.-févr. 1880. Paris, 1880.

Bardinet. De la condition civile des Juifs du Comtat Venaissin pendant le sejour des papes à Avignon. — *Bréard.* Un corsaire normand; Mémoires de Jean Doublet de Honflem. — *Du Casse.* Documents inédits relatifs au premier empire. Napoléon Ier et le roi Louis (1773-1809).

†Revue (Nouvelle) historique de droit français et étranger. An. III n. 6. Paris, 1879. 8.°

Poisnel. Recherches sur les sociétés universelles chez les Romains. — *Klipffel.* Étude sur le régime municipal gallo-romain. — *Caillemer.* L'enseignement du droit civil en France vers la fin du XIIIe siècle. — *Brégeault.* Procès contre les cadavres dans l'ancien droit.

†Revue politique et littéraire. Série 2e année IX n. 25-28. Paris, 1879-1880. 4.°

25. *Levasseur.* L'enseignement de l'économie politique au Collége de France; Michel Chevalier. — *Lenient.* Poésie française. I. P. J. Béranger. II. Le chansonnier, nouvelle forme de la chanson; genres divers; la guerre de quinze ans. — *Pigonneau.* Les intérêts commerciaux de la France

en Égypte et dans la Turquie d'Asie. — 26. *De Varigny*. Les peuplades sauvages, d'après M. R. Hartmann et Sir John Lubbock. — 27. *Marcou*. La poésie pastorale. — *Egger*. État actuel des études grecques. — *Quesnel*. Le baron de Stein, d'après de nouveaux documents. — 28. *De Pressensé*. Les devoirs de la majorité républicaine. — *Lenient*. P. J. de Béranger. — III. Le lendemain de 1830. — Dernières chansons et chansons posthumes.— Les procès de Béranger devant les tribunaux et devant l'histoire.— Sa place parmi les écrivains du XIX° siècle. — *Chipiez*. L'expression plastique de la douleur morale sur les tombes populaires des cimitières de Paris. — *M. A. L.* Antiquités scandinaves. — Des runes et des inscriptions runiques.

'Rivista archeologica della provincia di Como. Fasc. 16, dic. 1879. Milano, 1879. 8.°

†Rivista europea. Nuova serie anno XI vol. XVII fasc. 1. Firenze, 1880. 8.°

Capasso. Fra Paolo Sarpi e l'interdetto di Venezia. — *Róndani*. La pittura tedesca odierna. A proposito dell' esposizione di Monaco. — *Straccali*. I Goliardi ovvero i Clerici vagantes delle Università medievali. — *Riccardi*. Lo sternuto e i suoi pregiudizî nella razze umane. — *Sbarbaro*. Il partito conservatore in Italia. — *Bonelli*. Del limite essenziale che separa la sociologia dalla biologia. A proposito d'una teoria sociologica professata dal Siciliani. — *Baffi*. Lorenzo il Magnifico, poema inedito del Marchese di Montrone raccolto sugli autografi.

†Rivista di viticoltura ed enologia italiana. Anno III n. 22-24. Conegliano, 1879. 8.°

22. *Schoher*. La lavorazione del vigneto (con coltura) a basso ceppo. — *Pasqualis*. La fermentazione secondo C. v. Nägeli (*cont.*). — *Briosi*. Intorno ai vini di Sicilia (*cont.*). — *Schoher*. Sguardo retrospettivo sull'andamento della campagna. — 23. *Carpené* e *Benetti*. Intorno all'influenza delle brine e del gelo sull'uva. — *Pasqualis*. Critica sperimentale della teoria d'un fermento solubile alcoolico. — *Schoher*. Esperimento di semina di viti americane. — *Pirotta*. Nuova malattia della vite. — *Carpené*. Dell' influenza del freddo sui vini. — 24. *Briosi*. Esame chimico comparativo dei vini italiani inviati all' esposizione internazionale di Parigi del 1878. — *Oudart*. Della follatura delle uve e del modo di preparare la fermentazione nel tino.

'Rivista marittima. Anno XII fasc. 12. Roma, 1879. 8.°

Tommaso di Savoia. Viaggio della regia corvetta *Vettor Pisani*. Rapporto diretto a S. E. il Ministro della marina. — *Graffagni*. La marina e la scienza. — *Quercia*. Esposizione universale di Parigi nel 1878. Macchine (*cont.*). — *Vecchi*. Le geste d'un corsaro nel XIV secolo. *El Victorial*. — *La Via*. Relazione della pesca corallina fatta nelle acque di Sciacca. — *Graffagni*. Convenzione internazionale per i fari. — *Boyd*. Esperienze sull' acciaio per caldaie. Traduzione dall' inglese di G. Melisurgo. — *Raineri*. Di una linea telegrafica sottomarina fra Palermo e Napoli. — *Littrow*. Sulla torpedine di Roberto Whitehead. Traduzione dal tedesco del tenente di vascello F. Vergara Craco.— *Boccard*. Porto Said. Rapporto.

†Rivista (Nuova) forestale pubblicata per cura dei professori dell'Istituto forestale di Vallombrosa. Anno II disp. 6. Firenze, 1879. 8.°

Soravia. Il Consiglio, foresta demaniale inalienabile del Veneto. — *Mikolaschek*. Esperienze sull' elasticità e la resistenza dei principali legnami della Boemia.

†Rivista scientifico-industriale compilata da G. Vimercati. An. XI n. 23. Firenze, 1879. 8.°

Marangoni. La vera teoria del sifone. — *Modigliano*. Del lavoro disponibile sull' albero delle ritrecini.

†Sachregister (der General) in den Schriften der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur von 1804 bis 1876 incl. enthaltenen Aufsätze geordnet in alphabetischer Folge. Breslau, 1878. 8.°

†Schrifter (Kleine) der Naturforschenden Gesellschaft in Emden. XVIII. Emden, 1879. 4.°

Prestel. Die höchste und niedrigste Temperatur welche an jedem Tage von 1836 bis 1877 auf dem meteorologischen Observatorium in Emdem beobachtet ist.

'Toscana (La) industriale. Giornale di chimica, fisica e scienze affini applicate alle arti e alle industrie. Anno I n. 6. Prato, 1879. 8.°

†Transactions (The) of the R. Irish Academy. Vol. XXVII. Polite literature and antiquities. February 1879. Dublin, 1879. 4.°

Graves. On an Ogam inscription.

†Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt. 1879, N. 10-13. Wien, 1879. 8.°

†Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gewerbfleisses 1879. Heft 10. Berlin, 1879. 4.°

Kosmann. Ueber Korrosion des metallischen Zinks als Kesseleinlage. — *Ramisch.* Die allgemeine Konstruktion von Geradführungen.

†Zeitschrift der Gesellschaft für Schleswig-Holstein-Lauenburgische Geschichte. Bd. IX. Kiel, 1879. 8.°

Buchwald. Anna von Buchwald. — *Jessen.* Johann Wulff, Dompropst in Hadersleben. — *Goecke.* Spanische Bestallungen für Herzog Franz II von Lauenburg. — *Eggers.* Christian Ulrich Detlev Freiherr von Eggers. — *Handelmann.* Antiquarische Miscellen. — *Buchwald.* Ueber die Privilegienlade der Schleswig-Holsteinischen Ritterschaft in Preetz. — *Hille.* Verzeichniss Schleswiger Amtsleute. — *Jansen.* Das Lornsen-Denkmal und die Gedenktafel an Claus Harms. — *Brockdorff.* Repertorium zur Geschichte der altadligen Familie Brockdorf. I. — *Carstens.* Dr. Claus Harms Schriften, möglichst vollständig verzeichnet, nebst Literatur über ihn. — *Id.* Schleswig-Holstein in der allgemeinen deutschen Biographie. — *Alberti.* Uebersicht der die Herzogthümer Schleswig Holstein und Lauenburg betreffenden Litteratur aus dem Jahre 1878.

†Zeitschrift der österreichischen Gesellschaft für Meteorologie. Bd. XIV. December Heft. Wien, 1879. 4.°

Köppen. Beiträge zur Kenntniss der Böen und Gewitterstürme.

†Zeitschrift für Mathematik und Physik herausg. von Schlömilch. Jahrg. XXIV Heft 6. Leipzig, 1879. 8.°

Geisenheimer. Die Bildung affiner Figuren durch ähnlichveränderliche Sisteme. — *Hauck.* Ueber Gleichstimmigkeit und Ungleichstimmgkeit der räumlichen Collineation. — *Börsch.* Ueber ein den Gleichungen der orthogonalen Substitution verwandtes Gleichungssystem.

Pubblicazioni non periodiche presentate nel febbraio 1880.

**Amari M.* — Biblioteca arabo-sicula ossia raccolta di testi arabici che toccano la geografia, la storia, la biografia e la bibliografia della Sicilia raccolti e tradotti in italiano, disp. 1ª. Roma, 1880. 4.° gr.

**Bassani F.* — Cenni sull'organizzazione dell' I. R. Istit. geol. di Vienna. Padova, 1879. 8.°

**Bertolini F.* — Storia antica d'Italia dalle origini alla morte di Teodosio I. 2ª ediz. Milano, 1878. 4.°

**Betti E.* — Teorica delle forze Newtoniane e sue applicazioni all'elettrostatica e al magnetismo. Pisa, 1879. 8.°

**Bianchetti E.* — L'Ossola inferiore. Notizie storiche e documenti. Torino, 1878. Vol. 1 2 in 8.°

**Bizio G.* — Analisi chimica dell'acqua minerale di Valgrande eseguita per incarico del Municipio di Comelico Superiore. Venezia, 1879. 8.°

**Bonizzi P.* — I gallinacei ed i colombi domestici classificati e descritti secondo Baldamus. Bologna, 1879. 16.°

**Brambilla G.* — Canzone per l'Accademia che si celebra il 17 marzo d' ogni anno in tutti i licei d'Italia. Como, 1873. 8.°

**Id.* — Dante Alighieri. Canto. Como, 1865. 4.°

**Id.* — Florilegio epigrafico. Como, 1868. 8.°

**Id.* — Intorno allo scultore comasco Luigi Agliati. Milano, 1864. 8.°

*Brambilla G. — L'Italia. Cantica. Como, 1862. 8.°
*Id. — Le trasformazioni di Ovidio recate in versi italiani. Milano, 1863. 8.°
*Id. — Su la storia romana del Mommsen. Lettera. Como, 1869. 4.°
*Id. — Ugo Foscolo. Carme. Como, 1875. 8.°
*Id. — Ugonis Fusculi de Sepulcris carmen latine interpretatum. Novi Comi, 1867. 8.°
*Canavari M. — Cenni geologici sul Camerinese e particolarmente su di un lembo titonico nel monte Sanvicino.
*Id. — Sui fossili del Lias inferiore nell'Apennino centrale. Pisa, 1879. 8.°
†Capello H. e Ivens R. — Expedição scientifica ao interior de Africa. Observações meteorologicas e magneticas. Lisboa, 1879. fol.
*Ceruti A. — La vita solitaria di Francesco Petrarca. Volgarizzamento inedito del secolo XV tratto da un codice dell'Ambrosiana. Bologna, 1879. Vol.[1] 2 in 8.°
*Freschi G. — A quali condizioni il complicato organismo dell'agricoltura basata sul prato e sul letame possa partecipare ai vantaggi dell'industria, che credonsi privilegio dell'agricoltura basata esclusivamente sui conci chimici. Venezia, 1879. 4.°
*Gebler C. — Galileo Galilei e la Curia romana. Trad. di G. Prato. Firenze, 1879. Vol.[1] 2 in 8.°
*Gigli T. — Sopra una speciale efflorescenza prodottasi alla superficie di un sapone. S. l. 1879. 8.°
*Inaugurazione (La) del monumento a Luigi Galvani in Bologna. Discorsi e documenti. Bologna, 1879. 4.°
*Körner W. — Analisi dell'acqua minerale di Bacedasco nel Piacentino. Milano, 1878. 8.°
*Id. — Faits pour servir à la détermination du lieu chimique dans la série aromatique. Bruxelles, 1867. 8.°
*Id. — Fatti per servire alla determinazione del luogo chimico nelle sostanze aromatiche. Palermo, 1869. 4.°
*Id. — Note sur quelques dérivés de l'acide phénique. Bruxelles, s. a. 8.°
*Id. — Not. prélimin. sur les dérivés par addition de l'acide crotonique. Bruxelles, s. a. 8.°
*Id. — Notice sur la synthèse de l'acide anisique, de l'acide méthyloxybenzoïque d'un crésol nouveau et sur l'acide paraiodobenzoïque. Bruxelles, 1867. 8.°
*Id. — Studî sull'isomeria delle così dette sostanze aromatiche a sei atomi di carbonio. Palermo, 1874. 8.°
*Id. — Sulla costituzione dell'acido veratrico e del veratrol. Milano, 1876. 8.°
*Id. — Sur la constitution de la pseudotoluidine. Paris, 1869. 8.°
*Id. — Synthèse de la résorcine. Paris, 1866. 4.°
*Id. — Synthèse d'une base isomère à la toluidine. Palermo, 1869. 4.°
*Id. — Synthèse d'une base isomère à la toluidine. Paris, 1869. 8.°
*Id. — Ueber einige Substitutionsproducte des Phenylalkohols. Leipzig, s. a. 8.°
*Körner W. u. Corbetta P. — Notizen über zwei neue Abkömmlinge der Phloretinsäure und über die Constitution der letzteren. Berlin, 1874. 8.°
*Id. — Notizia sopra due nuovi derivati dell'acido floretico. Palermo, 1875. 8.°
*Körner W. e Monselise G. — Intorno a due acidi benzolbisolforici ed ai loro rapporti con altri composti. Milano, 1875. 8.°
*Maineri B. E. — Abbondio Sangiorgio. Commemorazione. Roma, 1879. 8.°

*Marconi F. — Elogio del com. Carlo Berti Pichat. S. l. 1879. 8.°

*Masquard E. — Le troisième fléau régnant. Nimes, 1879. 8.°

*Moschen L. — Studî sull'indice cefalico dei Trentini. Padova, 1879. 8.°

†*Müller G.* — Documenti sulle relazioni delle città toscane coll'Oriente cristiano e coi Turchi fino all'anno MDXXXI raccolti ed annotati. Firenze, 1879. 4.°

†*Pellegrini A.* — Il dialetto greco-calabro di Bova. Vol. I. Roma, 1880. 8.°

†*Promis V.* — Diploma imperiale d'industria (Monteu da Po). Torino, 1879. 8.°

†*Ricci M.* — Schizzi biografici e iscrizioni. Firenze, 1880. 8.°

†*Rivolta S.* — Della infiltrazione amiloide del fegato del cavallo (rottura, rammollimento e atrofia gialla acuta). Pisa, 1879. 8.°

†*Rossi A.* — Del credito popolare nelle odierne associazioni cooperative. Firenze, 1880. 8.°

†*Id.* — Questione operaia e questione sociale. Torino, 1879. 8.°

†*Scacchi A.* — Le case fulminate di Pompei. Lettera al prof. M. Ruggiero. Napoli, 1879. 4.°

*Id. — Ricerche chimiche sulle incrostazioni gialle della lava vesuviana del 1631. Memoria I^a^. Napoli, 1879. 4.°

*Sella C. — Salita iemale al Gran Sasso d'Italia. Roma, 1880. 8.°

*Taramelli T. — Il Canton Ticino meridionale ed i paesi finitimi. Spiegazione del foglio XXIV. Duf. colorito geologicamente da Spreafico, Negri e Stoppani. Berna, 1880. 4.°

*Turazza D. — Trattato di idraulica pratica. 3^a^ ediz. Padova, 1880. 8.°

*Uzielli G. — Conclusioni di una Memoria sulle argille scagliose dell'Apennino. Roma, 1879. 8.° con 3 fotogr.

Pubblicazioni periodiche presentate nel febbraio 1880.

†Accademia pontificia de'nuovi Lincei. Anno XXXIII sessione I. Roma, 1879. 8.°

†Anales de la Sociedad científica Argentina. T. VIII ent. VI. Buenos Aires, 1879. 8.°

Berg. Hemiptera Argentina: ensayo de una monografía de los hemipteros, heterópteros y homópteros de la República Argentina. — *Viglione.* Breves consideraciones sobre la Memoria del señor ingeniero Sienrra Carranza.

†Annalen der Physik und Chemie. N. F. B. IX H. I. Leipzig, 1880. 8.°

Kirchhoff u. *Hansemann.* Ueber die Leitungsfähigheit des Eisens für die Wärme. — *Korteweg.* Ueber die Veränderung der Form und des Volumens dielectrischer Körper unter Einwirkung electrischer Kräfte. — *Mach* u. *Doubrava.* Beobachtungen über die Unterschiede der beiden electrischen Zustände. — *Herwig.* Bemerkung über die electrische Leitungsfähigkeit des Quecksilberdampfes. — *Waltenhofen.* Ueber eine directe Messung der Inductionsarbeit und eine daraus abgeleitete Bestimmung des mechanischen Aequivalentes der Wärme. — *Edlund.* Ueber die Ursache der electrischen Ströme, die beim Strömen vom Flüssigkeiten durch Röhren entstehen. — *Lommel.* Ueber die Erscheinungen, welche eine senkrecht zur optischen Axe geschnittene Platte von Magnesiumplatincyanür im polarisirten Lichte zeigt. — *Rammelsberg.* Chemische Monographie der Glimmergruppe. — *Matern.* Ueber ein neues Condensations oder Absorptionshygrometer. — *Wiedemann.* Ueber das durch electrische Entladungen erzeugte Phosphorescenzlicht.

†Annalen des Vereins für Nassauische Alterthumskunde und Geschichtsforschung. Bd. XV, 1879. Wiesbaden, 1879. 8.°

Duncker. Zwei neue Juppiterstatuen aus den Rheinlanden. — *Id.* Zum Alemannenkriege Caracallas und der angeblichen Alemannenschlacht des Claudius Gothicus am Gardasee. — *Cohausen.* Das Spinnen und Weben bei den Alten. — *Otto.* Zur Geschichte der Stadt Wiesbaden. — *Isenbeck.*

Das nassauische Münzwesen. I Theil. — *Beck.* Beiträge zur Geschichte der Eisenindustrie. II. — *Nahuys.* Eine Erinnerung an den Orden des Stachelschweins, du porc-épic. — *Menzel.* Regesten der in dem Archiv des Vereins für Nassauische Alterthumskunde und Geschichtsforschung aufbewahrten Urkunden aus den Jahren 1145-1807. — *Stoff.* Nicht Eberhard, sondern Arnold der 2. Abt. Eberbachs. — *Cohausen.* Guttus, Mamilla, Vericulum. — *Duncker.* Der römische Mainübergang zwischen Hanau und Kesselstadt. — *Id.* Die rechtsmainische Limesforschung. — *Schaffhausen.* Ueber die Höhlenfunde in der Wildscheuer und dem Wildhaus bei Steeten an der Lahn. — *Cohausen.* Die Höhlen und die Wallburg bei Steeten an der Lahn. — *Id.* Die Wallburgen, Landwehren und alten Schanzen des Regierungsbezirks Wiesbaden.

†Annales des mines. S. 7ᵉ t. XVI liv. 5. Paris, 1879. 8.°

Baure. Note sur les procédés de perforation au diamant appliqués au sondage de Neuville (Allier). — *Roux.* Les accidents de la dynamite. — *Julier.* Note sur l'emploi de l'électricité pour le tirage des coups de mine. — *Bernard.* Note sur les essais de pose de la voie Hilf, faits en Belgique, à l'administration des chemins de fer de l'état. — *Résal.* Notice nécrologique sur Edmond Bour, ingénieur des mines. — *Wickersheimer.* Note sur un gîte de phosphate de chaux situé près de Cette. — *Amiot.* Influence des pentes sur le prix de revient kilométrique d'une tonne de marchandises de petite vitesse. — *Ledoux.* Mémoire sur l'emploi de la détente dans les machines d'extraction.

†Annales (Nouvelles) de mathématiques. S. 2ᵉ t. XIX, janvier 1880. Paris, 1880. 8.°

Laurent. Sur la réduction des polynômes du second degré homogènes à des sommes de carrés. — *Fouret.* Sur la construction de la tangente à la courbe $\rho = \frac{f(\omega)}{\omega + \varphi(\omega)} \cdot f(\omega)$ et $\varphi(\omega)$ désignant des fonctions rationelles des lignes trigonométriques de l'angle ω, de ses multiples ou de ses parties aliquotes. — *Rouché.* Sur la machine pneumatique. — *Ocagne.* Remarque sur un problème d'analyse combinatoire.

†Annales scientifiques de l'École normale supérieure. S. 2ᵉ t. VIII n. 12; t. IX n. 1, 2. Paris, 1879-1880. 4.°

1. *Deville* et *Mascart.* Sur la construction de la règle géodésique internationale. — *Cornu.* Sur le spectre normal du soleil, partie ultra-violette. — 2. *Id.* Sur le spectre etc.

*Annali di statistica (Minist. d'agric., indust. e comm.). Serie 2ª vol. X. Roma, 1879. 8.°

Rameri. Legge statistica della influenza del sesso sulla durata della vita umana in Italia, ossia tavole di vitalità calcolate distintamente per maschi e per femmine della popolazione italiana.

†Anzeiger (Zoologischer) herausg. von V. Carus. Jahrg. III n. 46, 47. Leipzig, 1880. 8.°

†Archiv for Mathematik og Naturvidenskab. Bd. IV H. 3. Kristiania, 1879. 8.°

Stejneger. Fremdeles om Underslaegten Lanius og dens norske arter. — *Collett.* Bemaerkninger til Hr Stejnegers Gjensvar. — *Helland.* Om de glaciale Dannelser paa den nordeuropaeiske Slette. — *Sophus Lie.* Bestimmung aller in eine algebraische developpable eingeschriebenen algebraischen Integralflächen der Differentialgleichung $s=0$. — *Id.* Zur Theorie der Flächen constanter Krümmung. I. Bestimmung ihrer Haupttangentencurven und Krümmungslinien. II. Das sphärische Bild der Haupttangenten und Krümmungscurven. — *Helland.* Et afsnit af Playfairs Illustrationer til Huttons Theori om Jorden.

†Archivio di pedagogia e scienze affini. Vol. IV, V, VI disp. 1ª. Palermo, 1878-1879. 8.°

VI, 1.ª *Rosa.* Dell'educazione intellettuale nella scuola. — *Latino.* Il congresso di Lione per l'educazione dei sordo-muti. — *Panciera.* Dei libri di testo. — *Latino.* Le costruzioni scolastiche alla mostra internazionale del 1878. — *Romano.* Alcune questioni relative all'insegnamento.

†Atti del Collegio degli ingegn. ed archit. in Firenze. Anno IV fasc. 2. Firenze, 1879. 8.°

†Atti del Collegio degl'ingegneri ed architetti in Palermo. Anno 1879 fasc. 3-4, luglio-decembre. Palermo, 1879. 8.°

3-4. *Minutilla.* Cancello in bronzo sullo stile del XII secolo collocato nel Duomo di Monreale. — *Politi* e *Messina.* Sulla stabilità del viadotto Bussitti esistente sul tronco ferroviario S. Caterina-S. Cataldo. — *Caldara.* Sulle simmetrie (*cont.*).

*Atti del duodecimo Congresso degli scenziati italiani tenuto in Palermo nel settembre del MDCCCLXXV. Roma, 1879. 4.°

Radlkofer. Sopra un arillo speciale di una sapindacea. — *Arcangeli*. Sopra una nuova specie del genere Medicago. — *Todaro*. Sopra una nuova specie di Serapias. — *Ragusa*. Nota di un'escursione entomologica all'isola di Pantelleria. — *Virgo*. Catalogo de' fossili della valle d'Isnello nelle Madonie. — *Ciofulo*. Enumerazione dei principali fossili dei terreni stratificati nei dintorni di Termini Imerese. — *Picolo* e *Sirena*. Sulle ferite del midollo spinale. — *Randaccio*. Considerazioni anatomico-fisiologiche sul foro di Botallo e sul canale arterioso. — *Stefani*. Influenza della respirazione sulla pressione del sangue. — *De Bonis* e *De Martini*. Considerazioni sulla patogenesi dell'albuminuria. — *Mazzoni*. Della circonduzione di Galeno applicata agli spostamenti fissi consecutivi al morbo coxario. — *Zvelaeff*. Iscrizioni osche del Museo campano. — *Id*. Due iscrizioni osche capuane del Museo di Napoli. — *La Mantia*. Comunicazione sulla storia della legislazione siciliana. — *Corleo*. Sui risultamenti della enfiteusi dei terreni ecclesiastici di Sicilia. — *Cusumano*. Le scuole economiche della Germania in rapporto alla questione sociale. — *Maiorana-Calatabiano*. La missione dei cultori delle scienze sociali in Italia. — *Battaglia*. La cattedra d'economia politica nell'Università di Palermo. — *Pisani*. Nuovo sistema di computisteria agraria. — *Perni*. Sul bisogno di una statistica storica delle grandi città, e documenti statistici della città di Palermo. — *Corleo*. Il principio d'identità, il giudizio necessario ed il giudizio empirico. Il principio stesso d'identità, la sostanza e gli assoluti ontologici.

†Atti dell'Accademia pont. de' nuovi Lincei. Anno XXIX sess. VI, VII; anno XXX sess. I-VII; anno XXXI sess. II, V, VI, VII; anno XXXII sess. III. Roma, 1876-79. 4.°

XXXII, III. *Provenzali*. Sulla capacità di saturazione de' corpi semplici. — *Foglini*. Intorno alla vita del P. Domenico Chelini D. S. P. — *Pepin*. Sur la reduction d'une formule biquadratique à un carré. — *Lais*. Museo e collezione di storia naturale in Vaticano.

†Atti della r. Deputazione veneta di storia patria. 31 dicembre 1879. Venezia, 1879. 8.°

N. N. Les comtes de Jaffa et d'Ascalon du XIIe au XIXe siècle.

†Atti della Società ligure di storia patria. Vol. VII p. 2ª fasc. 1 p. 1ª, indice, vol. XIII fasc. 3. Genova, 1879. 8.°

XIII. *Claretta*. Un'impresa contro Genova sotto il regno del duca Lodovico di Savoia. — *Salvago*. Cronaca di Genova pubblicata dal socio C. Desimoni. — *Staglieno*. Nota intorno al doge Paolo da Novi e alla sua famiglia. — *Senarega*. Lettera intorno alla impresa di Megollo Lercari in Trebisonda, pubblicata dal socio C. Desimoni. — *Desimoni*. I conti dell'ambasciata al Chan di Persia nel MCCXCII.

†Atti e Memorie delle rr. Deputazioni di storia patria per le provincie dell'Emilia. N. S. vol. IV p. 2ª. Modena, 1880. 8.°

Campori. Un pittore modenese nella China (1698). — *Gualandi*. Dissertazione illustrativa di alcune membrane del secolo X di pertinenza del nuovo Archivio di Stato in Bologna (con appendice delle trascrizioni). — *Ronchini*. Fulvio Orsini e sue lettere ai Farnesi. — *Bertolotti*. Bartolomeo Marliano archeologo del secolo XVI. — *Malagola*. Memorie istoriche sul ponte del Reno lungo la strada Emilia presso Bologna. — *Ceretti*. Fulvia da Correggio. — *Campori*. Giovanni Sabadino degli Arienti e gli Estensi. — *Bigi*. Sulla vita e sulle opere di Rinaldo Corso e di Pietro Bisi da Correggio. — *Crespellani*. Scavi del Modenese (1878).

†Beiblätter zu den Annalen der Physik und Chemie. Bd. IV Stück 1. Leipzig, 1880. 8.°

†Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft. Jahrg. XII N. 19. Berlin, 1879. 8.°

Kekulé u. *Schrötter*. Umwandlung von Propylbromid in Isopropylbromid. — *Anschütz*. Ueber Fumar und Maleinsäureäther II. — *Kappeler*. Zur Kenntniss der gemischten Azoverbindungen. — *Gutknecht*. Ueber Nitrosoäthylmethylketon. — *Tanatar*. Ueber Bioxyfumarsäure. — *Ador* u. *Rilliet*. Ueber einige Derivate der drei Toluylsäuren. — *Fahlberg* und *Iles*. Erwiderung auf B. Delachanal's und Mermet's Prioritätsansprüche. — *Kessel*. Ein Vorlesungsversuch. — *Monnet*, *Reverdin* u. *Nölting*. Ueber Dimethylnaphtylamin und Naphtochinon. — *Griess*. Amidosäuren mit Alkoholradikalen. — *Mulder*. Beitrag zur Kenntniss der Ureïde. — *Schunck* u. *Roemer*. Ueber die Zersetzung des Pflanzemindicans bei

Abschluss der Luft. — *Id.* Ueber die Zersetzung der Rubiansäure durch Salzsäure in Gegenwart von Quecksilber. — *Vogel.* Spectroskopische Notizen. — *Jacobsen.* Ueber die Oxydation der Parasulphamintoluylsäure. — *Köhler.* Ueber äthylirte Mercuramiuverbindungen. — *Nevile* u. *Winther.* Notiz über Orthotolylurethan, Orthotolylisocyanat, und Diorthotolylharnstoff. — *Kutscheroff.* Zur Frage über die Oxydation der Cholsäure. — *Skraup.* Ueber die dritte Pyridinmonocarbonsäure. — *Tommasi.* Antwort an Herrn Schiff auf einige Bemerkungen zu meiner Abhandlung: « Untersuchungen über die Constitutions-formeln der Eisenoxydverbindungen ».

†Bibliothèque de l'École de Chartes. XL année 1879 livr. 5 et 6. Paris, 1879. 8.°

Le Roulx. Un anti grand-maître de l'ordre de Saint-Jean de Jérusalem, arbitre de la paix conclue entre Jean Galéas Visconti et la république de Florence (1391-1392). — *Douet d'Arcq.* Inventaire des meubles de la reine Jeanne de Boulogne, seconde femme du roi Jean (1360). — *Sepet.* La laisse monorime des chansons de geste. — *Faucon.* Prêts faits aux rois de France par Clément VI, Innocent VI et le comte de Beaufort (1345-1360). — *Molinier.* Note sur *Mors Gothorum*, villa royale en Septimanie.

*Bilanci comunali. Anno XVI, 1878. Roma, 1879. 8.°

†Boletin de la Sociedad de geografía y estadística de la República Mexicana. Tercera epoca tomo IV n. 6, 7. México, 1879. 8.°

†Boletin de la Sociedad geográfica de Madrid. Tom. VII n. 5, 6. Madrid, 1879. 8.°

5. *Torres-Campos.* Reseña de las tareas y estado de la Sociedad geográfica de Madrid. — *Fernández-Duro.* Memoria sobre el progreso de los trabajos geográficos. — *Callejón.* El cabo de Buena Esperanza y los países circunvecinos (*cont.*). — 6. *Rodriguez.* Que débe la geografía á los misioneros españoles? Conferencia. — *Dupuy de Lôme.* Principales errores sobre la historia y la geografía del Japón en los libros de texto de las escuelas y universidades de España.

*Bollettino consolare pubblicato per cura del Ministero per gli affari esteri di S. M. il Re d'Italia. Vol. XVI fasc. 1°. Roma, 1880. 8.°

Machiavelli. L'isola di Candia. — *Grondona.* Relazione del commercio d'importazione ed esportazione di Bombay durante l'anno amministrativo 1878-79. — *Kamarin.* Rapport annuel sur le commerce de Riga en 1878. — *Karow.* Renseignements sur la récolte des betteraves et sur la production du sucre en Allemagne. — *Cialdini.* Quadro del movimento marittimo e commerciale nei porti di questo distretto consolare dei bastimenti di bandiera italiana nel 1879. Appunti del commercio esteriore della Spagna. Coltivazione della vite e preparazione dell'uva passa nei paesi denominati della Marina Provincia di Valenza. Produzione e commercio dei vini in Ispagna. Produzione e commercio dell'olio d'oliva in Ispagna. — *Russi.* Relazione sul commercio del cotone.

*Bollettino settimanale dei prezzi di alcuni dei principali prodotti agrarî. 1879 n. 50-52, 1880 n. 2. Roma, 1879-1880. 8.°

†Bulletin of the United States geological and geographical Survey of the territories. Vol. V n. 2, 3. Washington, 1879. 8.°

2. *Allen.* On the coatis (Genus Nasua, Storr). — *Coues.* On the present status of passer domesticus in America, with special reference to the Western states and territories. — *Peale.* The Laramic group of Western Wyoming and adjacent regions. — *Grote.* On lithophane and new noctuidae. — *White.* Paleontological papers n. 11: remarks upon certain carboniferous fossils from Colorado, Arizona, Idaho, Utah, and Wyoming, and certain cretaceous corals from Colorado, together with descriptions of new forms. — *Hayden.* The so-called Two-Ocean pass. — *Cope.* On the extinct species of rhinoceridae of North America and their allies. — *Coues.* Second instalment of American ornithological bibliography. — 3. *Allen.* On the species of the genus Bassaris. — *Patton.* The american Bembecidae: Tribe Stizini. — *Id.* List of a collection of Aculeate Hymenoptera made by Mr. S. Williston in Northwestern Kansas. — *Sennett.* Further notes on the ornithology of the lower Rio Grande of Texas, from observations made during the spring of 1078. — *Gannett.* Additional lists of elevations. — *Patton.* Generic arrangement of the bees allied to Melissodes and Anthophora. — *Gibbs.* Annotated list of the birds of Michigan. — *Le Conte.* The coleoptera of the alpine rocky mountain regions. Part II.

†Bullettino della Commissione archeologica comunale di Roma. Anno VII serie 2ª n. 4. Roma, 1879. 8.°

Visconti. Di due sigilli letterati di piombo. — *Id.* Di una statua di Fauno dei Lamiani giardini.— *Marucchi.* Di una rara statuetta rappresentante la Bona Dea.

†Bullettino della Società veneto-trentina di scienze naturali. Anno 1879 n. 2 (dic.). Padova, 1879. 8.°

Bassani. Note paleontologiche. I. Contribuzione alla fauna ittiologica del Carso presso Comen in Istria. II. Resti di pesci cretacei e terziarî. — *Canestrini* e *Moschen.* Sopra un cranio deformato scavato nella piazza Capitaniato a Padova. — *Chiamenti.* Dell'eliotropio e dell'elianto, loro sinonimi, usi igienici ed economici. — *Moschen.* Studî sull'indice cefalico dei Trentini. — *Ferretti.* Prima lista di resti di pesci fossili trovati nel calcare cristallino compatto di Montegazzo. — *Bizzozero.* Alcune piante da aggiungersi alla flora veneta. — *Bassani.* Cenni sulla organizzazione dell' I. R. Istituto geologico di Vienna. . .

†Bullettino meteorologico dell'Osservatorio del Collegio reale Carlo Alberto in Moncalieri. Vol. XIV n. 9. Torino, 1879. 4.°

†Cimento (Il nuovo). Serie 3ª t. VI, novembre-dicembre. Pisa, 1879. 8.°

Padova. Sulla stabilità del movimento. — *Righi.* Sulla dilatazione dei coibenti armati per effetto della carica. — *Eccher Dall'Eco.* Sulle forze elettromotrici sviluppate dalle soluzioni saline a diversi gradi di concentrazione coi metalli che ne costituiscono la base. — *Villari.* Ricerche sulle leggi termiche e galvanometriche delle scintille elettriche prodotte dalle scariche *complete, incomplete* e *parziali* dei condensatori. — *Bartoli.* Dimostrazione elementare di un teorema relativo alla teoria del raggiamento dato dal prof. R. Clausius. — *Cantoni.* Sui vapori diffusi nell'interno dei liquidi.

†Circolo (Il) giuridico. Rivista di legislazione e giurisprudenza. Vol. X disp. 119-120. Palermo, 1879. 8.°

119. *Granata.* Alcune quistioni di diritto successorio. — 120. *Puglia.* Trattamento giuridico dei monomani.

†Civilingenieur (Der). Jahrg. 1879 H. 8. Leipzig, 1879. 4.°

Haedicke. Grundzüge zu einer Theorie des Fluges. — *Reusch.* Selbstregistrirender Zerreiss-Apparat. — *Graeve.* Ueber den Wasserreichthum der deutschen Ströme und dessen Vertheilung. — *Mohr.* Die geometrische Construction der Beschleunigungen der ebenen Bewegung. — *Wehage.* Spannungsänderungen in gespannten Drähten bei Temperaturänderungen.

†Compte-rendu de la Société entomologique de la Belgique. Sér. II n. 69-72. Bruxelles, 1879. 8.°

†Comptes-rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences. T. LXXXVIII, tables; t. LXXXIX, n. 26 t. XC n. 1-3. Paris, 1879-1880. 4.°

N. 26. *Resal.* Note sur les différentes branches de la cinématique. — *Hermite.* Sur quelques applications des fonctions elliptiques. — *Berthelot.* Sur l'hydrure de cuivre. Réponse à M. *Wurtz.* — *Id.* Sur la chaleur de formation de l'hydrate de chloral gazeux. Réponse à M. *Wurtz.* — *Van Tieghem.* Sur le ferment butyrique *(Bacillus amylobacter)* à l'époque de la houille. — *Lelellier.* Sur l'oxydation de l'alcool par le bioxyde de cuivre ammoniacal. — *Picard.* Sur une propriété de certaines fonctions analogues aux fonctions algébriques. — *Liouville.* Sur l'impossibilité de la relation algébrique $X^n + Y^n + Z^n = 0$. — *Mercadier.* Sur la détermination des éléments d'un mouvement vibratoire. Mesure de la phase. — *Perruche.* Sur un nouveau brûleur électrique. — *Guébhard.* Sur un nouveau procédé phonéidoscopique par les anneaux colorés. — *Baudrimont.* De l'action du permanganate de potasse sur le cyanure de potassium. — *Bouchardat.* Action des hydracides sur l'isoprène; reproduction du caoutchouc. — *Ranvier.* Sur la structure des glandes sudoripares. — *Leloir.* Altérations des nerfs cutanés, dans un cas d'ichthyose congénitale. — *Carlet.* Sur la locomotion des insectes et des arachnides.— *Fouqué* et *Michel Lévy.* Sur la présence du diamant dans une roche ophitique de l'Afrique australe.— N. 1. *Deville.* Du mouvement engendré par la diffusion des gaz et des liquides. — *Wurtz.* Sur l'hydrure de cuivre. Réponse à M. *Berthelot.* — *Id.* Sur la chaleur de formation de l'hydrate de chloral. Réplique

a M. *Berthelot*. — *Janssen*. Remarques sur une communication récente, relative au réseau photosphérique. — *Marès*. Du traitement des vignes phylloxérées. — *Marié-Davy*. L'acide carbonique de l'air, dans ses rapports avec les grands mouvements de l'atmosphère. — *Trève*. Sur une application de la préexistence des courants d'Ampère dans le fer doux. — *Id*. Sur de nouveaux tubes lumineux. — *Barbier*. Action de l'anhydride acétique sur quelques aldéhydes phénols. — *Greene*. Sur une nouvelle synthèse de la saligénine. — *Id*. Sur la préparation des dérivés iodés et bromés de la benzine. — *Chatin*. Sur la valeur comparée des impressions monochromatiques chez les Invertébrés. — *Fraipont*. Histologie, développement et origine du testicule et de l'ovaire de la *Campanularia angulata* (Hincks). — N. 2. *Faye*. Sur les observations météorologiques du mois de mai, à Zi-ka-wei, en Chine. — *Saint-Venant*. Sur des déformations des corps soit élastiques, soit plastiques, soit fluides. — *Deville*. Quelques observations sur une Note de M. *Wurtz*, relative à la température de décomposition des vapeurs. — *Trécul*. Évolution de l'inflorescence chez des Graminées. — *Du Moncel*. Influence de la nature des charbons sur la lumière électrique. — *Lalanne* et *Lemoine*. Sur le désaccord apparent entre les hauteurs observées récemment sur la Seine et les prévisions du Service hydrométrique dans la traversée de Paris. — *Dumas*. Observations relatives à la Communication précédente. — *Morin*. Remarques sur la même Communication. — *Huggins*. Sur les spectres photographiques des étoiles. — *Colladon*. État des travaux de percement du Saint-Gothard. — *Marès*. Du traitement des vignes phylloxérées. — *Certes*. Sur la glycogénèse chez les infusoires. — *Lichtenstein*. Résistance des Pucerons aux froids rigoureux. — *Callandreau*. Détermination, par la méthode de M. Gyldén, du mouvement de la planète Héra (103). — *Darboux*. Sur les polygones inscrits à une conique et circonscrits à une autre conique. — *Thollon*. Cyclone solaire. — *Villari*. Sur les lois thermiques des étincelles électriques, produites par les décharges ordinaires, incomplètes et partielles des condensateurs. — *Denza*. Variations de la déclinaison magnétique, déduites des observations régulières faites à Moncalieri dans la période 1871-78. — *Gaiffe*. Sur le galvanomètre de Thomson. — *Perrey*. Sur la potasse contenue dans l'argile des sols arables. — *Moitessier* et *Engel*. Sur la tension de dissociation de l'hydrate de chloral et sur la tension de vapeur du chloral anhydre. — *Moutard-Martin* et *Richet*. Effets des injections intra-veineuses de sucre et de gomme. — *Picard*. Sur les phénomènes consécutifs à la ligature de la veine cave inférieure, pratiquée au-dessus du foie. — N. 3. *Hermite*. Sur quelques applications des fonctions elliptiques. — *Berthelot*. Sur la chaleur de formation de l'hydrate de chloral. — *Wurtz*. Note sur l'hydrate de chloral. — *Caligny*. Note sur l'utilité des lames courbes concentriques pour amorcer alternativement les siphons au moyen d'une colonne liquide oscillante. — *Colladon*. Simplification des appareils audiphones américains destinés aux sourds-muets. — *Picard*. Sur une classe d'équations différentielles linéaires. — *Tripier*. Recherches expérimentales et cliniques sur l'anesthésie produite par les lésions des circonvolutions cérébrales. — *Planchon*. Sur les plantes qui servent de base aux divers curares. — *Renaut*. Sur les confluents linéaires et lacunaires du tissu conjonctif de la cornée. — *Jourdain*. Sur la parturition du Marsouin commun *(Phocæna communis)*. — *Balland*. De l'influence des climats sur la maturation des blés. — *Lefort*. Remarques sur l'emploi de la pile de Smithson pour la recherche du mercure, particulièrement dans les eaux minérales. — *Gurnaud*. La lumière, le couvert et l'humus, étudiés dans leur influence sur la végétation des arbres en forêt.

†Gazzetta chimica italiana. Anno X fasc. 1. Palermo, 1880. 8.°

La Valle. Studio cristallografico di alcuni corpi della serie aromatica. — *Schiff*. Altre osservazioni intorno all'acido digallico. — *Coppola*. Contribuzione alla storia chimica dello Stercocaulon Vesuvianum. — *Roster*. Nuovo metodo per determinare il punto di fusione dei corpi organici. — *Guareschi*. Ricerche intorno alla podofollina. — *Maissen*. Analisi chimica della Meteorite di Albarello. — *Scacchi*. Ricerche chimiche sulle incrostazioni gialle della lava vesuviana del 1631.

†Giornale d'artiglieria e genio. Parte I p. 18, parte II p. 11. Roma, 1879. 8.°

II, 11. *Borbonese*. Il cantiere per la costruzione dei forti di sbarramento al Moncenisio. — *Pagano*. Pesi a bilico a controllo per impressione del peso. — *Giletta*. Studio sul triangolo geodetico.

†Giornale della r. Accademia di medicina di Torino. Anno XLII, dicembre 1879. Torino. 8.°

De-Paoli. Contribuzione allo studio delle borse urinose uretrali acquisite e delle rotture dell'uretra per arresto di calcoli. — *Porporati*. Rapporto di una Nota del sig. C. Pavesi di Mortara sul

tannato iodoferroso. — *Lombroso*. La pellagra in rapporto alla pretesa insufficienza alimentare. — *Parona*. Caso di osteomielite della tibia trattato con resecazione precoce.

†Giornale della Società italiana d'igiene. Anno I n. 6. Milano, 1879. 8.°

Pagliani. Lo sviluppo umano per età, sesso, condizione sociale ed etnica, studiato nel peso, statura, circonferenza toracica, capacità vitale e forza muscolare. — *Tassani*. I trovatelli e la ruota. — *Guzzoni*, *Lanzillotti*, *Buonsanti* e *Lemoigne*. Intorno ad alcune questioni riguardanti la così detta panicatura dei maiali.

†Giornale di matematiche ad uso degli studenti delle Università italiane pubbl. per cura del prof. G. Battaglini. Vol. XVII, novembre-dicembre 1879. Napoli, 1879. 8.°

Padelletti. Studî sui diagrammi reciproci. — *Piuma*. Soluzione di un problema elementare nel calcolo delle probabilità. — *Gerbaldi*. Nota sul sistema simultaneo di due forme cubiche binarie.

†Incoraggiamento (L'). Giornale di chimica e di scienze affini d'industrie e di arti dir. da S. De Luca. Vol. VI fasc. 12. Napoli, 1879. 8.°

Dirvell. Nuovo metodo di separazione del nichelio e del cobalto. — *Corenwinder* e *Contomine*. Nuovo metodo per analizzare la potassa del commercio. — *Scloesing* e *Muntz*. Ricerche sulla nitrificazione.

†Ingegneria (L') civile e le arti industriali. Vol. V disp. 12. Torino, 1879. 4.°

Sacheri. Il traforo del monte Bianco. — *Buti*. Solai con travi in ferro. Cap. III. Applicazione agli ambienti ordinarî. — *Ferraris*. I tramways e le ferrovie su strade ordinarie. — VI. Il problema della concorrenza.

†Jahresbericht über die Fortschritte der classischen Alterthumswissenschaft. Jahrg. VII 1879 Heft 2. Berlin, 1880. 8.°

Schenkl. Bericht über die Xenophon betreffenden Schriften, welche im Jahre 1879 erschienen sind. — *Lorenz*. Jahresbericht über T. Maccius Plautus für 1877, 1878, 1879 (bis October). — *Hirschfelder*. Jahresbericht über die Litteratur zu Horatius. — *Volquardsen*. Jahresbericht für griechische Geschichte und Chronologie von October 1876 bis October 1878.

†Journal (American) of mathematics pure and applied. Vol. II n. 3. Baltimore, 1879. 4.°

Kempe. On the geographical problem of the four colours. — *Story*. Note on the preceding paper. — *Stringham*. The quaternion formule for quantification of curves, surfaces and for barycentres. — *Stone*. On the dynamics of a « Curved ball ». — *Sylvester*. Note on determinants and duadic synthemes. — *Id*. Tables of the generating functions and groundforms for the binary quantics of the first ten orders. — *Craig*. Note on the projection of the general locus of space of four dimensions into space of three dimensions. — *Id*. On the motion of an ellipsoid in a fluid. — *Sylvester*. On certain ternary cubic-form equations. Chapter I. On the resolution of numbers into the sums or differences of two cubes. — *Petersen*. A new proof of the theorem of reciprocity. — *Hall*. On a new action of the magnet on electric-currents.

†Journal de mathématiques pures et appliquées. Sér. 3ᵉ t. VI, janvier. Paris, 1880. 4.°

Hermite. Sur une formule d'Euler. — *Saint-Germain*. Sur le parallélogramme de Watt. — *Desiré*. Intégration, sous forme finie, de trois espèces d'équations différentielles linéaires, à coefficients variables.

†Journal für die reine und angewandte Mathematik. B. 88 Heft 4. Berlin, 1880. 4.°

Liouville. Leçons sur les fonctions doublement périodiques faites en 1847. — *Schubert*. Ueber die ein-zweideutige Beziehung zwischen den Elementen einstufiger Grundgebilde. — *Spitzer*. Integration einiger linearen Differentialgleichungen.

†Journal für praktische Chemie. N. F. B. XXI Heft 1-3. Leipzig, 1880. 8.°

1-3. *Leuckart*. Ueber Aethylharnstoff und einige seiner Derivate. — *Thomsen*. Thermochemische Untersuchungen; XXX. Ueber die kohlensauren Salze. XXI. Die wichtigsten numerischen Resultate der Untersuchung über die Affinitätsphänomene der Metalle. — *Drechsel*. Beiträge zur Kenntniss des Cyanamids; II Abhandlung. — *Nägeli* u. *Loew*. Ueber die Fettbildung bei den niedern Pilzen. — *Kessler*. Ueber das Atomgewicht des Antimons. — *Schreiner*. Ueber die Producte der Reaction von Chlorkohlensäureäther auf einige Aminbasen. — *Weddige*. Ueber einige Aethylenderivate des Phenols und der Salicylsäure.

†Journal of the chemical Society. N. CCVI. London, 1880. 8.°

Church. A chemical study of vegetable albinism. Part II. Respiration and transpiration of albino foliage. — *Morris.* On α-methyl-hydroxysuccinic acid, the product of the action of anhydrous hydrocyanic acid upon ethyl aceto-acetate. — *Kingzett.* Contributions to the history of putrefaction. Part I. — *Wright* und *Menke.* Notes on manganese dioxide.

†Journal (The american) of science. S. 3. vol. XIX n. 109. New Haven, 1880. 8.°

Stockwell. Inequalities of the moon's motion produced by the oblateness of the earth. — *Hill.* Electro-dynamometer for measuring large currents. — *Gilbert.* Report on the geology of the Henry mountains. — *Le Conte.* Glycogenic function of the liver: disposal of waste. — *Levison.* Electrolytic phenomena. — *Whitfield.* New forms of fossil crustaceans from the Upper Devonionian rocks of Ohio. — *Nichols.* Optical method for the measurement of high temperatures. — *Dwight.* Explorations in the Wappinger valley Limestone of Dutchess county, N. Y. Calciferous as well as Trenton fossils in the Wappinger Limestone at Rochdale and a Trenton locality at Newburgh. — *Rogers.* First results from a new diffraction ruling engine. — *Todd.* Solar parallax from the velocity of light. — *Marsh.* New characters of Mosasauroid reptiles.

†Mémoires de l' Académie des sciences, arts et belles-lettres de Dijon. S. III t. V ann. 1878-1879. Dijon, 1879. 8.°

Morelet. Expédition des Portugais contre la colonie française du Maragnon, entreprise par ordre de S. M. Philippe III, l'an 1614. — *D'Arbaumont.* Le prieuré de Cherigny-Sainte-Foy et les origines de la maison de Saulx. — *Chauvelays.* Mémoire sur la composition des nobles de Charles le Téméraire dans les deux Bourgognes, d'après les documents originaux. — *Martin.* Description du groupe Bathonien dans la Côte-d'Or.

†Monatsblätter des wissenschaftlichen Club in Wien. Jahrg. I N. 4 mit Beilage. Wien, 1880. 8.°

†Natura (La). Vol. III n. 23-24. Firenze, 1879. 8.°

23-24. *Pinto.* La matematica e le scienze fisiche. — *Cappanera.* Del lavoro massimo disponibile nelle pile. — *Id.* Deviazione dell' ago calamitato. — *Id.* Cornetto acustico microfonico. — *Id.* Distillazione dei liquidi sotto l'influenza dell'elettricità statica. — *Id.* Nuove ricerche sulla teoria del microfono. — *Id.* Sopra un nuovo barometro registratore. — *Id.* Legge di dilatazione dei metalli. — *Id.* Sulla clorofilla. — *Id.* Unione dell'ossido di calcio e dell'anitride carbonica. — *Id.* Azione dei raggi solari sul perossido d'idrogeno. — *Id.* Vetro d'osso. — *Id.* Retrogradazione dei superfosfati. — *Id.* Osservazioni spettroscopiche sulle stelle filanti. — *Id.* Effemeride della terza apparizione della cometa periodica di Tempel. — *Id.* Trasmissione telegrafica duplice. — Sistema meccanico di Theiler.

†Nature. A weekley illustrated journal of science. Vol. XXI n. 525-527, 529, 531-534. London, 1879-1880. 4.°

†Naturforscher (Der). Wochenblatt zur Verbreitung der Fortschritte in den Naturwissenschaften. Jahrg XIII N. 1-5. Berlin, 1880. 4.°

†Notices (Monthly) of the R. astronomical Society. Vol. XL n. 2. London, 1879. 8.°

Winnecke. Observations of the solar eclipse, 1879, July 18, made at the University Observatory, Strasburg. — *Schuster.* On the polarisation of the solar corona. — *Stone.* A comparison between the right ascensions and North polar distances of the *Nautical almanac* and the general cape catalogue for 1880. — *Marth.* Ephemeris for finding the positions of the satellites of *Uranus*, 1880. — *Tacchini.* Observations of comet *Palisa* made with the Merz equatoreal at the Collegio Romano. — *Id.* Observations of comet *Hartwig.* — *Neison.* On the correction for personality required by the observations of the moon made with the Greenwich transitcircle. — *Newcomb.* Note on the correction to the mean longitude of Hansen's lunar tables. — *Lynn.* On recent changes in the mean error of longitude of Hansen's lunar tables. — *Downing.* Note on the North polar distances of the Greenwich Seven-Year catalogue for 1860. — *Noble.* Note en two sketches of Jupiter. — *Lindsay.* Note on the spectrum of the red spot on *Jupiter.* — *Hall.* The nebula in the *Pleiades.* — *Webb.* Discovery of a gaseous nebula in *Cygnus.* — *Knott.* Note on the gaseous nebula in *Cygnus.* — *Lindsay.* Note on the Rev. T.

W. Webb's new nebula. — *Winnecke.* The nebula in *Cygnus.* — *Lindsay.* Observation of general catalogue (supplement) n.° 6000. — *Common.* Note on *Mimas* and *Hyperion.* — *Id.* Observations of the satellites of *Mars.* — *Burnham.* New double stars. — *Lindsay.* Observations of the outer satellite of *Mars* made at the Dun Echt, Observatory. — *Id.* Observations of Mr. Baxendell's star in *Canis Minor.* — *Knott.* Note on a new star in *Canis Minor.*

*Notizie e studî sulla agricoltura 1877 (Ministro di agricoltura industria e commercio). Roma, 1879. 8.°

†Observations météorologiques publiées par la Société des sciences de Finlande. Année 1877. Helsingfors, 1879. 8.°

†Ofversigt af Finska Vetenskaps-Societetens Forhandlingar. XXI (1878-1879). Helsingfors, 1879. 8.°

Lindelöf. Statistiska beräkningar angaende en tillämnad pensionskassa för folkskollärares enkor och barn. — *Reuter.* Diagnoses Hemipterorum novorum. — *Id.* De Hemipteris e Sibiria orientali nonnullis adnotationes criticae. — *Id.* Till en djurgeografisk fråga. — *Ahlqvist.* Om möjligheten af ett finskt-ugriskt etymologiskt lexikon och om Donners komparativa ordbok. — *Gustafsson.* En jemförelse mellan finskan och latinet. — *Reuter.* Till kännedomen om mimiska Hemiptera och deras lefnads historia. — *Id.* Capsidae Turkestanae. Diagnoser öfver nya Capsider från Turkestan. — *Id.* Diagnoser öfver nya Thysanoptera från Finland. — *Aminoff.* Reseberättelse afgifven till Finska Vetenskapssocieteten. — *Mäklin.* Skilnaden mellan varg-och räfungar. — *Id.* Fabricii och Erichsons Statira-arter — *Ahlqvist.* Om Turkarnes primitiva kultur. — *Neovius.* Magnetnålens deklination i Fredrikshamn. — *Moberg.* Sammandrag af de klimatologiska anteckningarne i Finland ar 1878. — *Moberg.* Manadtliga medelhöjden af hafsytan vid Finlands koster ar 1878 i jemförelse med det arliga medeltalet. — *Borenius.* Medeltemperaturen och nederbörden i Helsingfors under aret 1878.

†Osservazioni meteorologiche fatte nelle stazioni italiane verso le Alpi e gli Apennini (Osservatorio di Moncalieri) e pubblicate per cura del Club alpino italiano. Anno VIII n. 11, 12. Torino, 1879. 8.°

†Proceedings of the Cambridge philosophical Society. V. III part 1-6. Cambrigde, 1876-1879. 8.°

6. *Cayley.* On the Newton-Fourier imaginary problem. — *Langley.* A preliminary account of some phenomena of the central nervous system of the frog. — *Greenhill.* On the rotation of a liquid ellipsoid about its mean axis. — *Hughes.* On the relation of the appearance and duration of the various forms of life upon the earth to the breaks in the continuity of the sedimentary strata. — *Liveing.* On the dispersion of a solution of mercuric iodide. — *Id.* On a new spectroscope. — *Taylor.* On the geometrical proof of Lambert's theorem. — *Balfour.* On certain points in the anatomy of Peripatus Capensis. — *Glaisher.* On a symbolic theorem involving repeated diffentiations. — *Fisher.* Notes on a mammaliferous deposit at Barrington, near Cambridge.

†Proceedings of the London mathem. Society. N. 151-152. London, 1879. 8.°

151-152. *Tanner.* Notes on determinants of *n* dimensions. — *Walker.* Notes on plane curves. — *Spottiswoode.* On the twenty-one coordinates of a conic in space.

†Proceedings of the R. Irish Academy. S. 2 v. III n. 2, 3. Dublin, 1878-79. 8.°

3. *Pearson.* Computation of tides at fleetwood. — Discussion of corresponding phenomena in different years etc. — *Id.* Computation of occultations and eclipses. — *Burton.* On the supernumerary rings of the rainbow. — *Kinahan.* Sea-beaches, especially those of Wexford an Wicklow. — *Ball.* Researches on the parallax of 61 (A) Cygni, made at Dunsink. — *Id.* Note on the application of Lagrange's equations of motion to problems in the dynamics of a rigid body. — *Id.* Observations in search of stars with a large annual parallax.

†Rassegna (La) settimanale di politica, scienze, lettere ed arti. Vol. V n. 107-111. Roma, 1880. 4.°

†Rendiconti del r. Istituto lombardo di scienze e lettere. Serie 2 vol. XII fasc. 20, vol. XIII fasc. 1. Milano, 1879. 8.°

20. *Golgi*. Sulla struttura delle fibre nervose midollate periferiche e centrali. — *Cantoni*. Su la temperatura e l'umidità dell'aria e su la formazione della rugiada in prossimità ai grandi laghi. — *Id.* Sulle condizioni di forma e di esposizione più opportuna per gli evaporimetri. — *Teza*. Studî sulla gnomologia buddiana. — 1. *Trevisan*. Il mal nero e la fillossera a Valmadrera. — *Scarenzio*. Sifilide congenita per diretta influenza paterna. Immunità della gestante. Contagio infettante nella puerpera per opera del neonato. — *Sangalli*. Di un nuovo fatto attestante l'attitudine degli ascaridi a perforare membrane inalterate dentro l'addome. — *Golgi*. Contribuzione all'istologia dei muscoli volontari.

†Repertorium für Experimental-Physik für Physikalische Technik, Mathematische und Astronomische Instrumentenkunde. Band XVI Heft 1. München, 1880. 8.°

Endlweber. Beitrag zur Theorie der Heliostate. — *Bauer*. Zur Behandlung der Lehre von den sphärischen Spiegeln und Linsen. — *Id.* Ueber die elementare Berechunng des Verhältnisses der beiden specifischen Wärmen der Gase, in Hinsicht auf die Versuche von Clement und Désormes. — *Külp*. Esperimentaluntersuchungen über magnetische Coërcitivkraft.

†Report of the operations of the numismatic and antiquarian Society of Philadelphia for the years 1878 and 1879. Philadelphia, 1880. 8.°

†Report (Thirty-fourth annual) of the director of the astronomical Observatory of Harvard College. Cambridge, 1880. 8.°

†Resumé des séances de la Société des ingénieurs civils. Séances du 15 décembre 1879, 9 janvier 1880. Paris, 1879-80. 8.°

†Review (Monthly weather). War departement, office of the chief-signal officer. November 1879. Washington, 1879. 4.°

†Revue politique et littéraire. Série 2ᵉ année IX n. 29-32. Paris, 1880. 4.°

29. *Cartault*. M. H. Taine. — *Crozals*. L'hérédité des offices sous l'ancien régime; la *Paulette*. — 30. *Vilbort*. Les combinaisons de M. De Bismarck. — *Nolen*. La science du beau et ses récents interprètes. — *Varigny*. L'amour, les femmes et le mariage d'après Schopenhauer. — 31. *Pressensé*. Jules Favre. — *Stapfer*. Lessing et Goethe. — *Villamus*. La Provence maritime, impressions et souvenirs d'après M. Lenthéric. — 32. *Freudenthal*. Guerre de 1870. La Campagne de l'Est. — *Lyon*. Études nouvelles sur Shakspeare. Les représentation du « Marchand de Venise » à Londres. — *Nouvion*. La réforme à Dieppe et dans le Languedoc, d'après de nouveaux documents.

†Rivista di viticoltura ed enologia italiana. Anno IV n. 1. Conegliano, 1880. 8.°

Viglietto. Relazione di visite fatte ai vigneti del Friuli. — *Pasqualis*. La fermentazione secondo C. v. Nägeli *(cont.)*. — *König*. L'acieto solforoso nelle sue applicazioni alla enologia. — *Hugues*. Ricordi per la potazione delle viti a filari. — *Negri*. I nemici naturali della fillossera e la presenza di essi nelle viti di Nalmedura.

†Rivista europea. Nuova serie anno XI vol. XVII fasc. 2, 3. Firenze, 1880. 8.°

Santi. Fulvio Testi e Carlo Emanuele I di Savoia. — *Herzen*. La principessa Caterina Romanovna Dashkoff. — *Capasso*. Fra Paolo Sarpi e l'interdetto di Venezia. — *Ara*. I grossi cannoni della marina. — *Liudovik*. Alcune parole sopra Emilio Zola ed il suo nuovo romanzo « Nana ». — 3. *Straccali*. I Gogliardi ovvero i Clerici vagantes delle università medievali. — *Hamerling*. Danton e Robespierre. — *Bonelli*. Del limite essenziale che separa la sociologia della biologia. — *Castagna*. Vita parlamentaria dei deputati abruzzesi nel Parlamento napolitano del 1820-21. — *Albi*. Conversazioni tra Niccolò Tommaseo e Pasquale Castagna.

†Rivista marittima. Anno XIII fasc. 1. Roma, 1880. 8.°

Albini. Artiglieria delle navi moderne. — *Graffagni*. L'educazione marinaresca dei futuri comandanti. — *Bonamico*. I determinanti della difesa costiera. — *Petrosemolo*. Dimostrazione elementare di un nuovo metodo di J. J. Astrand per la riduzione della distanza lunare. — *Quercia*. Esposizione universale di Parigi nel 1878. - Macchine. — *Graffagni*. Bastimenti a vela ed a vapore. — *Vecchi*. Appunti sul

materiale delle principali compagnie transatlantiche fra l'Inghilterra e il Nord-America. — *Millosevich.* Riflessioni sulla navigazione astronomica e specialmente sulla *Nouvelle navigation astronomique.* — *Masdea.* Sugli effetti del timone nel movimento giratorio delle navi.

†Rivista scientifico-industriale compilata da Guido Vimercati. Anno XI n. 24, anno XII n. 1. Firenze, 1879-1880. 8.°

24. *Ferrini.* Sulla minima o massima deviazione di un raggio omogeneo trasmesso traverso un dato prisma omogeneo. — 1. *Mocenigo.* Le oscillazioni della colonna liquida del barometro rese manifeste a minime ed a grandi distanze da un galvanometro per la corrente elettrica della pila.

†Sitzungs-Berichte der naturwissenschaftlichen Gesellschaft Isis in Dresden. Jahrg. 1879. Januar bis Juni. Dresden, 1879. 8.°

*Toscana (La) industriale. Giornale di chimica, fisica e scienze affini applicate alle arti e industrie. Anno II n. 1. Prato, 1880. 8.°

†Transactions of the Cambridge philosophical Society. Vol. I p. 1, 2; II p. 2; III p. 1, 2, 3; IV p. 1, 2, 3; V p. 1, 2, 3; VI p. 1, 2, 3; VII p. 1, 2, 3; VIII p. 1, 2, 3; IX p. 1, 2, 3, 4; X p. 1, 2; XI p. 1, 2, 3; XII p. 1, 2, 3. Cambridge, 1821-1879. 4.°

XII, p. 3. *Warren.* Exercises in curvilinear and normal coordinates. — *Maxwell.* On Boltzmann's theorem on the average distribution of energy in a system of material points.

†Transactions (The) of the R. Irish Academy. Vol. XXVI (Science) n. 17-21, vol. XXVII (Polite literature and antiquities) n. 3. Dublin, 1878-79. 4.°

*Vita (La) italiana. Rivista contemporanea. Anno II n. 2, 4. Torino, 1880. 4.°

†Wochenschrift des Oesterreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereines. Jahrg. V N. 2, 3, 4. Wien, 1880. 4.°

†Zeitschrift der Oesterreichischen Gesellschaft für Meteorologie. B. XV, Jänner-Heft 1880. Wien, 1879. 4.°

Sprung. Die Trägheitscurven auf rotirenden Oberflächen. — *Id.* Zur Theorie der oberen Luftströmungen. — *Kunze.* Das Evaporimeter von Piche.

Pubblicazioni non periodiche presentate nel marzo 1880.

**Allen Z.* — Solar light and heat: the source and the supply. Gravitation with explanations of planetary and molecular forces. New York, 1879. 8.°

**Bajo A.* — Studî sugli studî dell'ufficio d'arte delle strade ferrate dell'Alta Italia colla esposizione di un nuovo metodo per tener conto degli effetti delle variazioni di temperatura nelle costruzioni metalliche. Napoli, 1880. 8.°

†*Baltzer C.* — Zur Kenntniss der Echinorhynchen. Marburg, 1879. 8.°

†*Bartholomae C.* — Der gâϑâ-dialekt. Leipzig, 1879. 4.°

†*Behrmann A.* — Die Pronomina personalia und ihr Gebrauch in Hêliand. Marburg, 1879. 8.°

†*Beneke F. W.* — Die Altersdispositi on. Ein Beitrag zur Physiologie und Pathologie der einzelnen Altersstufen des Menschen. Marburg, 1879. 4.°

**Bertoloni A.* — Nuovo oidium del Lauro ceraso. Pisa, 1879. 8.°

**Id.* — Sul parasitismo dei funghi. Pisa, 1880. 8.°

†*Berwald P.* — Ueber einen Fall von Nabelschnurbruch. Marburg, 1879. 8.°

†*Beschnidt Ee.* — Die Biographie des Trobadors Guillem de Capestaing und ihr historischer Werth. Marburg, 1879. 8.°

*Bibliographie des sociétés savantes de la France. 1re partie. Départements. Paris, 1878. 8.°

†*Boelicke M.* — Die Elihu-Reden nach ihrem Zusammenhange mit dem übrigen Theil des Buches Hiob und nach ihrem sprachlichen Charakter. Halle, 1879. 8.°

†*Bohm C. F.* — Ueber die Wirkungen des aetherischen Absinthoels. Halle, 1879. 8.°

†*Bojnicic J.* — Izvjesce Hrvatskoga Arkeologickoga Druztva za Godinu 1879. Agram, 1879. 8.°

†*Breucker C.* — Die Abtretung Vorpommerns an Schweden und die Entschädigung Kurbrandenburgs. Ein Beitrag zur Geschichte des Westfälischen Friedens. Halle, 1879. 8.°

†*Briele C.* — De ratione quae intercedit inter Fichtii de Deo doctrinam atque Kantianam. Halis Saxonum, 1879. 8.°

†*Burckhardt H.* — Ueber den Werth der verschiedenen Methoden der sectio caesarea. Halle, 1879. 8.°

†*Busch H.* — Ueber ein Mittelfränkisches Legendar aus dem Anfange des XII Jahrhunderts. Halle, 1879. 8.°

**Calderini G.* — Secondo rendiconto del r. Istituto ostetrico nell'Università di Parma. Biennio 1875-76 e 1876-77. Torino, 1879. 8.°

**Canestrini G.* e *Moschen L.* — Sopra un cranio deformato scavato in piazza Capitaniato a Padova. Padova, 1880. 8.°

**Ceccherelli A.* — I restringimenti del retto. Firenze, 1880. 8.°

†*Choiner A.* — Kritische Beleuchtung der Hallel-Psalmen. Halle, s. a. 8.°

**Cialdi A.* — Considerazioni teorico-pratiche intorno ai movimenti ed agli effetti del vento e del mare specialmente presso il porto di Genova. Roma, 1876. 8.°

**Id.* — Disegno per l'ingrandimento e miglioramento del porto di Civitavecchia. Roma, 1872. 8.°

**Id.* — Disegno per l'ingrandimento e miglioramento del porto di Civitavecchia. Milano, 1872. 8.°

**Id.* — Effetti del moto ondoso allegati nella geografia fisica del mare e sua meteorologia scritta dal Maury, tradotta dal Gatta. Roma, 1872. 8.°

**Id.* — Il porto di Genova e il voto del Consiglio superiore dei lavori pubblici innanzi alla scienza ed all'arte. Milano, 1878. 8.°

**Id.* — Impressioni ricevute dalla lettura degli atti inviati al Parlamento intorno al porto di Genova. Roma, 1876. 8.°

**Id.* — Leonardo da Vinci fondatore della dottrina sul moto ondoso del mare. Roma, 1872. 8.°

**Id.* — Le phénomène du flot courant à propos du naufrage de la frégate russe *Alexandre Newsky*. Paris, 1869. 8.°

**Id.* — Les ports-canaux. Article extrait de l'ouvrage sur le mouvement des ondes, sur les courants de la mer et spécialement sur les courants littoraux. Rome, 1866. 8.°

**Id.* — Notes sur les moles à piles et arceaux dans les ports à bassin et sur l'usage qu'en ont fait les Romains. Paris, 1879. 8.°

**Id.* — Notice sur ses travaux. Rome, 1878. 4.°

**Id.* — Stato dell'idraulica marittima in Italia secondo deliberazione a maggioranza del Consiglio superiore dei lavori pubblici. Roma, 1877. 8.°

*Cialdi A. — Sul Portosáido. Risposta alla censura del prof. P. Paleocapa contro la lettera al signor De Lesseps. Roma, 1868. 8.°

*Id. — Sulla potenza delle onde. Roma, 1867. 8.°

*Id. — L'influenza della Luna nelle maree mediterranee. s. a. e l. 8.°

*Cossa A. — Rutil in Gastaldit-Eklogit von Val Tournanche. Turin, 1879. 8.°

*Curioni G. — Appendice all'arte di fabbricare. Vol. IV disp. 3ª. Torino, 1879. 8.° e tav. in fol.

*Id. — L'elasticità nella teoria dell' equilibrio e della stabilità delle volte. - Volte simmetriche e simmetricamente sollecitate. Torino, 1879. 4.°

†Curtius E. L. — Ein Fall von Hernia funiculi umbilicalis. Marburg, 1879. 8.°

†Davidsohn H. — Ueber den Sitz der Placenta. Marburg, 1879. 8.°

*De Gasparis A. — Sopra una relazione di distanze nel problema dei tre corpi. Napoli, 1880. 4.°

*Id. — Sviluppo in serie delle tre derivate parziali della funzione perturbatrice secondo le potenze del tempo. Napoli, 1879. 4.°

*Id. — Sulla variazione degli elementi ellittici nelle orbite planetarie. Napoli, 1879. 4.°

*De Vizio A. — Canto in morte del principe Luigi Napoleone IV. Piedimonte di Alife, s. a. 8.°

*Id. — Nuovo canto. Piedimonte di Alife, 1879. 8.°

*Id. — Ultime poesie. 2ª ediz. Piedimonte di Alife, 1878. 8.°

†Del Giudice F. — Relazione sui lavori accademici del r. Istituto d'incoraggiamento alle scienze naturali, economiche e tecnologiche di Napoli nell'anno 1879 e cenni biografici del socio cav. Vincenzo Spinelli. Napoli, 1880. 4.°

*Delpino F. — Causa meccanica della fillotassi quincunciale. Genova, 1880. 8.°

†Dreher E. — Die vierte Dimension des Raumes. Halle, 1879. 8.°

†Eichelmann L. — Ueber Flexion und attributive Stellung des Adjectivs in den ältesten französischen Sprachdenkmälern bis zum Rolandsliede einschliesslich. Marburg, 1879. 8.°

†Enke K. — Ueber den Rückfall-Typhus nach Beobachtungen in Städtischen Krankenhause zu Magdeburg. Magdeburg, 1879. 8.°

†Eppinger O. — Ueber die Einwirkung des Aethyl-und Diaethylamins auf Aceton. Halle, 1879. 8.°

*Faraone G. — Della patria di Pier Della Vigna. Napoli, 1880. 8.°

†Fessler S. — Mar Samuel, der bedeutendste Amora. Beitrag zur Kunde des Talmud. Halle, 1879. 8.°

†Fichte Aem. — Die Flexion im Cambridger Psalter. Halis Saxonum, 1879. 8.°

†Fischer W. — Ueber Zufälle bei Ausspülungen der Gebärmutterhöhle ausser und in dem Wochenbett nebst Vorschlägen zu ihrer Verhütung. Halle, 1879. 8.°

†Fitting H. — Oratio die XXI. M. Februarii a. MDCCCLXXIX ad solemnia natalicia saecularia Friderici Caroli de Savigny rite celebranda in aula universitatis habita. Halis, 1879. 4.°

*Franck A. — Philosophie du droit pénal. Paris, 1880. 8.°

*Freda G. — Sul granito pinitifero di Catanzaro in Calabria. Napoli, 1879. 4.°

†Freudenstein O. — Geschichte des Waldeigenthums in der vormaligen Grafschaft

Schaumburg. Ein Beitrag zur Lehre von den Markgenossenschaften. Hannover, 1879. 8.°

Gallavresi L. — I diritti del coniuge superstite nella successione del defunto. Milano, 1879. 8.°

†*Gesenius W.* — Beiträge zur Aetiologie, Symptomatologie und Diagnose der tabes dorsalis. Halle, 1879. 8.°

Giordano S. — Prelezioni e scritti medici. Torino, 1880. 8.°

†*Gizycki P.* — Ueber das Leben un die Moralphilosophie des Epikur. Halle, 1879. 8.°

†*Gloël H.* — De interpolatione Hyppolyti fabulae Euripideae. Halis Saxonum, 1879. 8.°

†*Gropp E.* — On the language of the proverbs of Alfred. Halis Saxonum, 1879. 8.°

†*Grünbaum M.* — Ueber die Publizistik des dreissigjährigen Krieges von 1626-1629. Halis Saxonum, 1879. 8.°

†*Haase G.* — Untersuchung ueber die Reime in der *Image du monde* des Walther von Metz. Halle, 1879. 8.°

†*Hagen H.* — Ueber die altfranzösische Vorstufe des Shakespeare'schen Lustspieles « Ende Gut Alles Gut ». Halle, 1879. 8.°

†*Hauch G. A.* — Ueber den Einfluss des Rückenmarks und Hirns auf die Bewegungen des Uterus. Halle, 1879. 8.°

†*Heller A.* — A Kir. Magyar Természettudományi Társulat Könyveinek Czímjegyzéke. Budapest, 1877. 8.°

†*Herbst H.* — Beitrag zur Theorie der orthogonalen Substitutionen. Halle, 1879. 8.°

†*Herman O.* — Ungars Spinnen-Fauna. B. III. Budapest, 1879. 4.°

†*Herzfeld A.* — Ueber Maltodextrin. Ein Beitrag zur Kenntniss der chemischen Veränderung der Stärke durch Diastase. Halle, 1879. 8.°

Hidegh K. — Chemische Analyse Ungarischer Fahlerze. Budapest, 1879. 4.°

†*Hirsemann P.* — Die Choleraepidemie des Jahres 1866 in Langenbogen und Bennstedt. Halle, 1879. 8.°

†*Hützigrath H.* — Die Publicistik des Prager Friedens (1635). Halle, 1879. 8.°

†*Hollstein R.* — Ueber den Gefässbündelverlauf im Stamme der Gesneraceen. Halle, 1878. 8.°

†*Holzapfel E.* — Die Zechsteinformation am Ostrande des Rheinisch-Westphälischen Schiefergebirges. Marburg, 1879. 8.°

†*Hub H.* — La chanson de Heruis de Mes. Inhaltsangabe und Classification der Handschriften. Marburg, 1879. 8.°

†*Huebner B.* — De temporum qua Aeschylus utitur praesentis praecipue et aoristi varietate. Halis Saxonum, 1879. 8.°

†*Hunrath G.* — Ueber die Quellen Strabo's im sechsten Buche. Marburg, 1879. 8.°

Immanuel ben Salomo — Commento sopra i salmi trascritto e pubblicato dal cav. Pietro Perreau, fas. 7, 8. Ediz. autogr.

†*Immel R.* — Ein Fall von Hernia funiculi umbilicalis. Marburg, 1879. 8.°

†Index scholarum in universitate litteraria Fridericiana Halensi cum Vitebergensi consociata per aestatem anni 1879 publice privatimque habendarum. Halae, 1879. 4.°

†Indices lectionum et publicarum et privatarum quae in Academia Marbungensi per annum 1879-80 habendae proponuntur. Marburgi, 1879. 4.°

†*Ippel E.* — Quaestiones Thucydideae. Halis Saxonum, 1879. 8.°

†*Jordan H.* — De pronominalium quae dicuntur interrogationum usu Homerico. Halis Saxonum, 1879. 8.°

†*Juhl E.* — De numeri pluralis usu Homerico. Halis Saxonum, 1879. 8.°

†*Kaiser P.* — Ueber die tägliche Periodicität der Dickendimensionen der Baumstämme. Halis Saxonum, 1879. 8.°

†Katalog (Erster Nachtrag-) der Bibliothek der k. Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule zu Aachen. Aachen, 1879. 8.°

†*Kleemann A. R.* — Das Klima von Halle. Halis Saxonum, 1879. 8.°

†*Klinghardt J.* — De genitivi usu Homerico et Hesiodeo. Halis Saxonum, 1879. 8.°

†*Knake R.* — Ueber die lineare Wärmebewegung in einem von zwei parallelen Wänden begrenzten Körper, dessen Begrenzungen mit einem Gase in Berührung stehen. Halle, 1879. 8.°

†*Koenen A.* — Ueber das Alter und die Gliederung der Tertiärbildungen zwischen Guntershausen und Marburg. Marburg, 1879. 4.°

†*Kramm Aem.* — De ideis Platonis a Lotzei judicio defensis. Halae, 1879. 8.°

†*Krukenberg G.* — Beitrag zur Kenntniss der Progressiven Perniciösen Anaemie. Halle, 1879. 8.°

**Laveleye E.* — Quelques considérations sur la Constitution Belge. Bruxelles, s. a. 8.°

†*Lehnebach.* — Chirurgische Behandlung des Empyems. Marburg, 1879. 8.°

**Levi S.* — Raccolta dei segni ieratici egizî nelle diverse epoche con i corrispondenti geroglifici ed i loro differenti valori fonetici. Torino, 1880. 8.°

**Licopoli G.* — Storia naturale delle piante crittogame che nascono sulle lave vesuviane. Napoli, 1871. 4.°

**Id.* — Sul frutto dell'uva e sulle principali sostanze in esso contenute. Ricerche micro-fito-chimiche p. I. Napoli, 1876. 4.°

†*Lieberkühn N.* — Ueber die Keimblätter der Säugethiere. Marburg, 1879. 4.°

†*Liebscher G.* — Ueber die Beziehungen von Heterodera Schachtii zur Rübenmüdigkeit. Halle, 1879. 8.°

**Lucenteforte F.* — Monografia fisico-economico-morale di Venafro. Parte I. Stato fisico. II. Stato economico. Isernia, 1878. 8.°

†*Lück R.* — Ueber die Abfassungszeit des Parzival. Halle, 1878. 8.°

†*Lukowicz J.* — Ein Fall von Gallertgeschwulst des os femoris. Halle, 1879. 8.°

†*Mansfeld A.* — De enuntiatorum conditionalium apud elegiarum poetas latinos formatione. Halis Saxonum, 1879. 8.°

†*Marchand F.* — Beiträge zur Kenntniss der Ovarien-Tumoren. Halle, 1879. 4.°

†*Martins F.* — Quaestiones Plautinae. De Captivorum, Amphitruonis, Poenuli, Rudentis fabularum prologis. De Capt. Vss. 93, 94 et 77. Captivi duo in Captivis per primum actum non in scaena versantur. Halis Saxonum, 1879. 8.°

**Marzolo F.* — Anomalie nell'apparato genito-urinario di una donna mancante d'utero. Venezia, 1880. 4.°

†*Mayer E. W.* — Das Verhältniss der Kantischen Religions-Philosophie zu dem Ganzen des Kantischen Systems. Halle, 1879. 8.°

†*Meïmaroglu A.* — Ueber einen Acardiacus. Halle, 1879. 8.°

*Michela A. — Stenografia a processo sillabico istantaneo ad uso universale mediante piccolo e portatile apparecchio a tastiera. Torino. 1879. 4.°

*Minghetti M. — Oratio ad Bononiensis Academiae auditores habita die IX Februarii MDCCCLXXIX. P. C. N. Latino sermone expressit D. Riccoboni. Venetiis, 1879. 8.°

*Möller V. — Die Foraminiferen des Russischen Kohlenkalks. St.-Pétersbourg, 1879. 4.°

*Naccari A. e Pagliani S. — Sull'assorbimento dei gas nei liquidi e in particolare sulla legge di Henry. Torino, 1879. 8.°

†Napolski M. — Leben und Werke des Trobadors Ponz de Capduoill. Marburg, 1879. 8.°

†Nesemann F. — Ueber subcutane Carbolsäure-Injectionen bei Polyarthritis rheumatica. Halle, 1879. 8.°

†Nölle G. — Die Legende von den fünftzehn Zeichen vor dem Jüngsten Gerichte. Halis S. 1879. 8.°

†Oeher R. — De Tiberiani quae feruntur fragmentis. Halis, 1879. 8.°

†Ottmann H. — Die Stellung von V[4] in der Ueberlieferung des Altfranzösischen Rolandsliedes. Eine Textkritische Untersuchung. Marburg, 1879. 8.°

†Pagenstecher G. — Ueber Vaginalfisteln als Folge der Anwendung Zwanck'scher Pessarien und ueber das Nahtmaterial bei der Operation. Leipzig, 1879. 8.°

*Palma L. — Corso di diritto costituzionale, 2 voll. Firenze, 1877-78. 8.°

†Penzig R. — Arthur Schopenhauer und die menschliche Willensfreiheit. Halle, 1879. 8.°

*Pericoli P. — L'ospedale di s. Maria della Consolazione di Roma dalle sue origini ai giorni nostri. Imola, 1879. 4.°

†Philippi M. — Eine seltene Cystenbildung im Abdomen von der Recten Niere ausgehend. Marburg, 1879. 8.°

*Phillips E. — An account of an old work on Cosmography. Philadelphia, 1880. 8.°

†Piazzi Smith. — The solar spectrum in 1877 and 1878, with some practical idea of its probable temperature of origination. Edinburgh, 1879. 4.°

†Pick A. — De vi atque usu adiectivi praedicativi apud aevi Augustei poetas latinos. Halis Saxonum, 1879. 8.°

*Pisani E. — Rendiconto dei fatti amministrativi per bilanci sintetico-analitici. Applicazione ad un'azienda agraria. Ragusa (Modica), 1880. 4.°

†Prahl C. — Quaestiones metricae de Callimacho. Halle, 1879. 8.°

*Promis V. — Cenno sur un tronco di colonna miliare romana. Torino, 1880. 8.

*Id. — Due inventarî del secolo XVII. Torino, 1880. 8.°

*Id. — Su una tessera romana. Torino, 1880. 8.°

*Ranieri A. — Sette anni di sodalizio con Giacomo Leopardi. Napoli, 1880. 8.°

*Rapports de la Commission composée des ingénieurs étrangers invités à examiner les travaux de régularisation exécutés sur les rivières Hongroises, avec plans et dessins. Budapest, 1879. 8.°

*Rath G. von — Vorträge und Mittheilungen. Bonn, 1880. 8.°

*Ravioli C. — Viaggio della spedizione romana in Egitto fatto nel 1840 e 1841 dalla marina dello Stato sotto gli ordini del comm. A. Cialdi. Roma, 1870. 8.°

*Relazione della Commissione municipale intorno all'ingrandimento ed ordinamento migliore del porto di Genova. Firenze, 1876. 8.°

*Riccardi P. — Biblioteca matematica italiana. Part. II fasc. 1. Modena, 1879. 4.°

†*Ritter B.* Philo und die Halacha. Eine vergleichende Studie unter steter Berücksichtigung des Josephus. Halle, 1879. 8.°

*Romagnoli A. — L'apoteosi di Vittorio Emanuele II. Versione in poesia latina di S. A. Trillini. Firenze, 1880. 8.°

*Rubertini F. C. — Storia della Lucania. Parte 1.ª Napoli, 1879. 8.°

†*Rudloff F. T.* — Observationes in orationem Herodoteam. Halis Saxonum, 1879. 8.°

†*Schanz G.* — Die Handelsbeziehungen zwischen England und den Niederlanden 1485-1547. Marburg, 1879. 8.°

†*Schipa. M.* — Alfano I. Arcivescovo di Salerno. Salerno, 1880. 8.°

†*Schlemmer C.* — Der Kaiser Decius (III und IV Theil). Halle, 1879. 8.°

†*Schottelius M.* — Untersuchungen ueber physiologische und pathologische Texturveraenderungen der Kehlkopf-Knorpel. Marburg, 1879. 8.°

†*Schulz E.* — Zur Aetiologie der Verkrümmung des vierten Fingers. Marburg, 1879. 8.°

†*Schulzke P.* — Betontes ē → i und ō → i in der Normannischen Mundart. Halis Saxonum, 1879. 8.°

†*Schwarz H. F. E.* — Die Aetiologie der puerperalen Blasencatarrhe. Halle, 1879. 8.°

*Silvestri O. — Sulle condizioni attuali dell'Etna. Catania, 1879. $^1/_2$ f.

†*Sonntag A.* — Ueber die Bewegung eines materiellen Punktes auf der Fläche eines Rotationsparaboloids. Marburg, 1879. 8.°

†*Stoeckenius O. Fr.* — Ueber einige Amidoderivate der Phenylessigsäure. Marburg, 1879. 8.°

†*Strikstrack E.* — Ludwig Camerarius, Kurpfaelzischer Geheimer Rath und Gesandter Schwedens im dreissig-jaehrigen Kriege. Halis Saxonum, 1879. 8.°

†*Sybel L.* — Athena und Marsyas. Bronzemünze des Berliner Museums. Marburg, 1879. 4.°

†*Szinnyei J.* — Magyarország Természettudományi és mathematikai Könyvészete 1472-1875. Budapest, 1878. 8.°

†*Taschenberg E. O.* — Weitere Beiträge zur Kenntniss Ectoparasitischer Mariner Trematoden. Halle, 1879. 4.°

*Tommasi D. — Réponse à une Note de M. le D.r Phipson intitulée « On the nascent state of bodies ». Florence, s. a. 8.°

*Id. — Risposta al sig. prof. Ugo Schiff intorno ad alcune osservazioni su di una Memoria intitolata « Ricerche sulle formole di costituzione dei composti ferrici ». Firenze, 1880. 8.°

†*Uckermann V.* — De Aristophanis comici vocabulorum formatione. Marpurgi, 1879. 8.°

*Vannucci A. — I martiri della libertà italiana dal 1794 al 1848. vol. III. Milano, 1880. 8.°

†Verzeichniss der auf der k. vereinigten Friedrichs-Universität Halle-Wittenberg im Sommer-Halbjahr vom 21 April bis 15 August 1879 zu haltenden Vorlesungen. Halle, 1879. 4.°

†Verzeichniss der Vorlesungen velche im Sommer-halbjahre 1879 und im Winterhalbjahre 1879-80 auf der Universität zu Marburg gehalten werden sollen. Marburg, 1879. 8.°

†Vocabolario degli Accademici della Crusca. V impressione vol. IV fasc. I. Firenze, 1880. 4.°

† *Voigt J.* — Die Pöhlder Chronik und die in ihr enthaltenen Kaissersagen. Halle, 1879. 8.°

† *Volkmann G.* — Quaestionum de dialecto aeolica capita duo. Halis Saxonum, 1879. 8.°

† *Wachter F.* — Der Einfluss der Nationalen und Klerikalen Stellung Gisleberts von Mons auf seine Geschichtschreibung. Halle, 1879. 8.°

† *Wagner G.* — On Spenser's use of Archaisms. Halis Saxonum, 1879. 8.°

Watteville. — Rapport à M. Waddington ministre de l'instruction publique et des beaux-arts, sur le service des missions et voyages scientifiques en 1876. Paris, 1877. 8.°

† *Weinmeister P. F. W.* — Ueber die Drehung eines Homogenen, Rechtwinkelig-Parallelepipedischen Stabes um eine Verticale Axe. Marburg, 1879. 4.°

† *Weise G.* — Ueber die Quellen der Commentare Sleidans. Halis Saxonum, 1879. 8.°

† *Wesener F.* — Ueber die Volumverhältnisse der Leber und der Lungen in den verschiedenen Lebensaltern. Marburg, 1879. 4.°

† *Wigand P.* — Zur Charakteristik des Stiles Walthers von der Vogelweide. Marburg, 1879. 8.°

† *Wolter E.* — Die Legende vom Judenknaben. Halis Saxonum, 1879. 8.°

Pubblicazioni periodiche presentate nel marzo 1880.

†Abhandlungen der k. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. 1873-1878. Berlin, 1874-1879. 4.°

1878. *Burmeister.* Neue Beobachtungen an *Doedicurus giganteus.* — *Borchardt.* Zur Theorie der Elimination und Kettenbruch-Entwickelung. — *Hagen.* Ueber die Stellung, welche drehbare Planscheiben in strömendem Wasser einnehmen. — *Borchardt.* Theorie des arithmetisch-geometrischen Mittels aus vier Elementen. — *Kirchhoff.* Ueber die Abfassungszeit der Schrift vom Staate der Athener. — *Curtius.* Zwei Giebelgruppen aus Tanagra. — *Harms.* Die Formen der Ethik. — *Zeller.* Ueber die Lehre des Aristoteles von der Ewigkeit der Welt. — *Id.* Ueber die griechischen Vorgänger Darwin's. — *Harms.* Ueber die Psychologie von Johann Nicolas Tetens. — *Schott.* Einiges zur japanischen dicht- und verskunst. — *Dillmann.* Ueber die Anfänge des axumitischen Reiches.

†Abhandlungen der k. Bayerischen Akademie der Wissenschaften. Histor. Classe, Bd. I-VI, VII Abth. 2, 3; VIII-XIV (1833-1878). — Philosophisch-philolog. Classe, Bd I-XIV, XV Abth. 1 (1831-1879). München, 1831-1879. 4.°

†Accademia pontificia de' nuovi Lincei. Anno XXXIII sessione II. Roma, 1880. 8.°

†Athandlingar och uppsatser af Sveriges geologiska Undersökning. Ser. C. n. 29, 31-35. Stockholm, 1878-79. 4.° e 8.°

29. *Nathorst.* Om floran Skanes kolförande bildningar. II. Floran vid Höganäs och Helsingborg. — 31. *Linnarsson.* Jakttagelser öfver de Graptolitförande skiffrarne i Skane. — 32. *Blomberg* och *Lindström.* Praktiskt geologiska undersökningar inom Herjedalen och Jemtland utförda sommaren 1876. — 33. *Nathorst.* Om floran Skanes kolförande bildningar. I. Floran vid Bjuf. — 34. *Lindström.* Praktiskt geologiska Jakttagelser under resor pa Gotland 1876-1878. — 35. *Linnarsson.* Om faunan i kalken med conocoryphe exsulans (Coronatuskalken).

†Almanach der K. Akademie der Wissenschaften. Wien, 1879. 8.°

†Anales de la Sociedad científica Argentina. Tomo IX entr. 1. Buenos Aires, 1880. 8.°

Berg. Hemiptera Argentina: Ensayo de una monografía de los hemípteros heterópteros y homópteros de la República Argentina *(cont.).* — *Arribalzaga.* Asílides Argentinos. *(cont.).*

†Annalen der Chemie (Justus Liebig's) herausg. von F. Wöhler. Bd. 199 Heft. 2, 3; Bd. 200 H. 1, 2; Bd. 201 H. 1. Leipzig, 1879-1880. 8.°

201, 1. *Prätorius.* Ueber die Salze der Chlorchromsäure. — *Crow.* Ueber Butallylmethylcarbinol. — *Wolff.* Ueber Diallylacetessigester und seine Derivate. — *Rücker.* Beiträge zur Geschichte der Methylcrotonsäure. — *Schnapp.* Ueber Diäthylbetaoxybuttersäure. — *Hofmann.* Ueber die Einwirkung von Zink und Jodallyl auf Acetessigester und Diäthylacetessigester. — *Heintz.* Ueber das Verhalten des Triacetonamins zu Jodäthyl. — *Id.* Ueber die Existenz des Acetonins. — *Püttbach.* Ueber Molybdänacichloride.

*Annalen der k. k. Sternwarte in Wien. F. III Bd. XXVIII Jahrg. 1878. Wien, 1879. 8.°

†Annalen der Physik und Chemie. N. F. Bd. IX Heft 2. Leipzig, 1880. 8.°

Giese. Ueber den Verlauf der Rückstandsbildung in Leydener Flaschen bei constanter Potentialdifferenz der Belegungen. — *Winkelmann.* Ueber eine Beziehung zwischen Druck, Temperatur und Dichte der gesättigten Dämpfe von Wasser und einigen anderen Flüssigkeiten. — *Exner.* Ueber die Newton'schen Staubringe. — *Fröhlich.* Bemerkungen zu den electrodynamischen Grundgesetzen von Clausius, Riemann und Weber. — *Schering.* Allgemeine Theorie der Dämpfung, welche ein Multiplicator auf einen Magnet ausübt. — *Rammelsberg.* Chemische Monographie der Glimmergruppe. — *Reusch.* Elasticitätsmodulus des Eises. — *Schönemann.* Das Kreuzpendel. Apparat zur graphischen Darstellung der Schwingungscurven.

†Annalen des Vereins für Nassauische Alterthumskunde und Geschichtsforschung. Bd. XV. Wiesbaden, 1879. 8.°

Duncker. Zwei neue Juppiterstatuen aus den Rheinlanden. — *Id.* Zum Alemannenkriege Caracallas und der angeblichen Alemannenschlacht des Claudius Gothicus am Gardasee. — *Cohausen.* Das Spinnen und Weben bei den Alten. — *Otto.* Zur Geschichte der Stadt Wiesbaden. — *Isenbeck.* Das nassauische Münzwesen. — *Beck u. Cohausen.* Beiträge zur Geschichte der Eisenindustrie. — *Nehuys.* Eine Erinnerung an den Orden des Stachelschweins. du Porc-èpic. — *Menzel.* Regesten der in dem Archiv des Vereins für Nassauische Alterthumskunde und Geschichtsforschung aufbewahrten Urkunden aus den Jahren 1145-1807. — *Stoff.* Nicht Eberhard, sondern Arnold der 2. Abt Eberbachs. — *Cohausen.* Guttus, Mamilla, Vericulum. — *Duncker.* Der römische Mainübergang zwischen Hanau und Kesselstadt. — *Id.* Die rechtsmainische Limesforschung. — *Schaaffhausen.* Ueber die Höhlenfunde in der Wildscheuer und dem Wildhaus bei Steeten an der Lahn. — *Cohausen.* Die Höhlen die Wallburg bei Steeten an der Lahn. — *Id.* Die Wallburgen, Landwehren und alten Schanzen des Regierungsbezirks Wiesbaden.

†Annales de la Société géologique du Nord. Tome VI, 1878-1879. Lille, 1878. 8.°

†Annales (Nouvelles) de mathématiques. Série 2ᵉ tome XIX, février 1880. Paris, 1880. 8.°

Laguerre. Sur la détermination d'une limite supérieure des racines d'une équation et sur la séparation des racines. — *Weill.* Théorème sur les polygones inscrits et circonscrits à la fois à deux circonférences. — *Id.* Sur le cercle qui passe par les pieds des trois normales abaissées d'un point de l'ellipse sur la courbe. — *Fourel.* Sur les questions 699, 799, 800, 932 et 1316, concernant les cicloïdes et épicycloïdes. — *Longchamps.* Sur le centre et le rayon de courbure en un point d'une conique. — *Id.* Théorème d'algèbre. — *Koenigs.* Propriété des courbes ou des surfaces du second ordre homofocales. — *Biehler.* Sur une application de la méthode de Sturm. — *Lucas.* Sur un théorème d'Euler concernant la décomposition d'un nombre en quatre cubes positifs. — *Lépinay.* Sur un lieu géométrique.

*Annali di agricoltura (Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio). N. 15, 16, 19, 23. Roma, 1879-80. 8.°

15. *Zanelli.* Condizioni della pastorizia in Sardegna. — 23. *Inghirami.* Compendio storico dell'agricoltura della Toscana dai suoi principî a tutto l'anno 1800. — *Cantoni.* L'Industria del tabacco. P. 1.ª La produzione.

*Annali di statistica (Ministero di agricoltura, industria e commercio). Serie 2ª vol. 11. Roma, 1880. 8.°

Morselli. Il suicidio. Saggio di statistica morale comparata.

†Annuario della r. Università degli studî di Roma per gli anni scolastici 1873-74, 1874-75, 1875-76, 1876-77, 1878-79, 1879-80. Roma, 1874-80. 8.°

†Annuario della Società dei naturalisti in Modena. Anno XIII Serie 2ª disp. 3, 4. Modena, 1879. 8.°

3. *Mazzetti*. La molassa marnosa delle montagne modenesi e reggiane e lo Schlier delle colline bolognesi. — *Bergonzini*. Sulla struttura istologica della mucosa stomacale del Myoxus avellanarius L. — *Picaglia*. Nota sul Cursorius Gallicus Bp. — *Fiori*. Nota su alcuni uccelli del Modenese. — *Bergonzini* e *Pozzi*. Sul passaggio della Vanessa Cardui nel Modenese. — 4. *Bergonzini*. Nuovi studî sui Bacteri. — *Carruccio*. Nuove aggiunte alla fauna dei vertebrati modenesi ed alla collezione del Museo zoologico.

*Annuario militare del Regno d'Italia 1880. Roma, 1880. 8.°

†Annuario scolastico della r. Università degli studî di Pisa per l'anno accademico 1879-80. Pisa, 1880. 8.°

Sadun. Intorno alla vita di Pietro Betti.

Anzeigen (Göttingische gelehrte). Folge I. Göttingische Zeitung von gelehrten Sachen Jahrg. 1739-1752 (14 vol.). Folge II. Göttingische Anzeigen von gelehrten Sachen Jahrg. 1753-1801 (113 vol.). Zugabe zu den Jahrg. 1770-1872 (13 vol.). Folge III. Göttingische gelehrte Anzeigen. Jahrg. 1802-1876 (203 vol.). — Allgemeines Register von 1753 bis 1782 (3 vol.), von 1783 bis 1822 (8 vol.). Göttingen, 1739- 1876. Vol. 354 in 8.° (*acquistati*).

†Anzeiger (Zoologischer) herausg. von V. Carus. Jahrg. III N. 48, 49. Leipzig, 1880. 8.°

†Archiv für öst. Geschichte. Bd. LVII H. 2; Bd. LVIII H. 1, 2. Wien, 1879. 8.°

LVIII, 1. *Zeissberg*. Der österreichische Erbfolgestreit nach dem Tode des Königs Ladislaus Postumus (1457-1458) im Lichte der habsburgischen Hausverträge. — *Zwiedineck-Südenhorst*. Die Obedienz-Gesandtschaften der deutschen Kaiser an den römischen Hof im 16. und 17. Jahrhunderte. — *Zeissberg*. Fragmente eines Nekrologs des Klosters Reun in Steiermark. — 2. *Helfert*. Zeugenverhör über Maria Karolina von Oesterreich, Königin von Neapel und Sicilien, aus der Zeit vor der grossen französischen Revolution (1768-1790). — *Steinwenter*. Beiträge zur Geschichte der Leopoldiner.

†Archiv mathematiky a fysiki. Tom. II N. 4. V Praze, 1879. 8.°

Koldcek. O vlnivém pohybu tezké tekutiny, uzavzené ve válci kruhovém. — *Rehorovsky*. O analytickém vysetrováni ploch zborcenych. — *Zahradník*. Vlastnosti jistych trojin oskulačních na kuzelosecce.

†Archives néerlandaises des sciences exactes et naturelles publiées par la Société hollandaise des sciences à Harlem. Tome XIV livr. 3-5. Harlem, 1879. 8.°

3-4. *Oudemans*. Révision des champignos trouvés jusqu'à ce jour dans les Pays-Bas. — *Koster*. Sur la signification génétique des muscles extenseurs des doigts. — *Rauwenhoff*. Sur les premiers phénomènes de la germination des spores des cryptogames. — *Bierens de Haan*. Note sur le nombre de fois, qu'avec un nombre donné de dés, on peut jeter une somme donnée; et sur une application de cette règle. — 5. *Seelheim*. Les lois de la perméabilité du sol. — *Harting*. Déterminations thermométriques faites dans un puits de 369 mètres de profondeur, à Utrecht.

†Archivio storico per le province napoletane pubblicato a cura della Società di storia patria. Anno IV fasc. 4°. Napoli, 1879. 8.°

Atti del 1° congresso delle rr. Deputazioni e Società italiane di Storia patria.

†Atti del R. Istituto d'incoraggiamento alle scienze naturali economiche e tecnologiche di Napoli. Serie 2ª tomo XVI. Napoli, 1879. 4.°

Costa. Il regno animale e le sue applicazioni nella esposizione mondiale di Parigi del 1878. — *Pasquale*. Della colonia parziaria. — *Celi*. Sulla alimentazione dei montoni pel R. Deposito animali miglioratori di Portici. — *Semmola*. Studî preliminari sulla temperatura delle acque del golfo di Napoli. — *Novi*. La fillossera devastatrice delle viti. — *Riccò*. Spettroscopio a visione diretta. — *Masdea*. Sugli effetti del timone nel movimento giratorio delle navi. — *Zinno*. Mezzi facili e sicuri

per distinguere praticamente la carne di vaccina da quella di bufala. — *Valentini.* Osservazioni anatomiche fisiologiche ed istologiche sui caratteri differenziali della carne bufalina dalla carne vaccina. — *Vianisi.* Applicazione di un nuovo principio alla costruzione della bussola delle tangenti. — *Palma.* Ricerche intorno la distruzione della ostreocoltura del lago Fusaro e modi di riattivarla. — *Semmola.* Intorno a due colpi di fulmine scoppiati nel temporale del 6 settembre 1879.

†Atti dell'Ateneo veneto. Serie 3ª vol. II puntate 3, 4. Venezia, 1879. 8.°

3. *Kiriaki.* Della riforma elettorale ed in particolare delle incompatibilità parlamentari e dello scrutinio di lista. — *Morelli.* Di un nuovo progetto di rappresentanza proporzionale. — 4. *Fapanni.* Programma per la conservazione di ogni sorta di monumenti. — *Valsecchi.* Sugli statuti di Albenga. — *Fapanni.* Sulle statue equestri erette ai suoi capitani dalla Repubblica di Venezia. — *Romano.* Dell'applicazione a due prossime costruzioni in Venezia di una proprietà delle sabbie scoperta da Beaudemolin. — *Albanese.* Il Chau-King o il libro sacro per eccellenza dei Cinesi.

†Atti della R. Accademia delle scienze di Torino. Vol. XV disp. 1. Torino, 1879. 8.°

Cossa. Sui cristalli microscopici di rutilo contenuti in una eclogite di Val Tournanche. — *Moleschott* e *Fubini.* Sull'influenza della luce mista e cromatica nell'esalazione di acido carbonico per l'organismo animale. — *Portis.* Intorno ad alcune impronte eoceniche di vertebrati recentemente scoperte in Piemonte. — *Peyron.* Notizie sulla vita e sugli scritti di Vincenzo Garelli. — *Promis.* Diploma imperiale d'Industria (Monteu da Po).

†Atti della Società toscana di scienze naturali. Processi verbali. Adunanza del dì 11 gennaio 1880. Pisa, 1880. 8.°

†Atti della Società veneto-trentina di scienze naturali residente in Padova. Vol. VI fasc. 2. Padova, 1880. 8.°

Canestrini e *Moschen.* Sopra due crani di Botocudi. — *Massalongo.* l'epaticologia veneta. — *Moschen.* Studî sull'indice cefalico dei Trentini. — *Canestrini* e *Moschen.* Sopra un cranio deformato scavato in Piazza Capitaniato.

†Beiblätter zu den Annalen der Physik und Chemie. Bd. IV Stück 2. Leipzig, 1880. 8.°

†Bericht (XVIII) der Oberhess. Gesellschaft für Natur und Heilkunde. Giessen, 1879. 8.°

Hoffmann. Nachträge zur Flora des Mittelrhein-Gebietes. — *Ihne.* Studien zur Pflanzengeographie: Geschichte der Einwanderung von Puccinia Malvacearum und Elodea canadensis. — *Habermehl.* Ueber die Zusammensetzung des Magnetkieses. — *Frank.* Untersuchungen über die Freuenmilch bei Icterus. — *Streng.* Ueber die Pflanzenreste im Einsensteinslager von Bieber bei Giessen.

†Bericht (XXI-XXV) des Naturhist. Vereins in Augsburg. Augsburg, 1871-1879. 8.°

XXV. *Britzelmayr.* Die Hymenomyceten Augsburgs und seiner Umgebung. — *Huber.* Ueber Tylenchus scandens Bast. — *Temple.* Der Sperling. Eine ornithologische Skizze. — *Holler.* Neue Beiträge zur Laubmoosflora Augsburgs und des Kreises Schwaben. — *Caflisch.* Beiträge zur Flora von Augsburg. — *Dietz.* Beobachtungen aus der Mollusken-Fauna der Umgebung Augsburgs. — *Britzelmayr.* Beiträge zur Lichenenflora von Augsburg.

†Berichte (Literarische) aus Ungarn. Bd. II H. 1-4, III H. 1-4. Budapest, 1878-79. 8.°

III, 4. *Greguss.* Shakespeare in Ungarn. — *Hantken.* Hèbert und Munier Chalmas über die ungarischen altertiären Bildungen. — *Dux.* Ungarische Belletristik (Ein romantisches Memoirenwerk. — Bilder aus der ungarischen Gesellschaft. — Poetische Studien. — Neue Dramen). — *Ballagi.* Denkrede auf Josef Székács. — *Schill.* Die Landes-Rabbinerschule zu Budapest. — *Riedl.* Aranys prosaische Schriften.

†Berichte der Deutschen Chemischen Gesellschaft. Jahrg. XIII N. 1-3. Berlin, 1880. 8.°

Num. 1. *Hofmann.* Ueber eine Reihe aromatischer, den Senfölen und Sulfocyanaten isomerer Rasen. — *Merz* und *Tibiriçá.* Ueber synthetische Beschaffung der Ameisensäure. — *Smith.* Eine neue Base. — *Smith* u. *Peirce.* Durch Nitriren der Metachlorsalicylsäure erhaltene Produkte. — *Fitz.* Ueber normalen Propylalkohol aus Glycerin. — *Reverdin* u. *Nölting.* Ueber die α-und β-Stellung im Naphtalin. — *Post* u. *Hardtung.* Ueber die Produkte der Sulfurirung isomerer Nitramido- und Diamidobenzole. — *Schunck* u. *Roemer.* Ueber die Erkennung des Alizarins, des Isopurpurins sowie des Flavopurpurins,

wenn sie neben einander vorkommen, und über die quantitative Bestimmung des Alizarins. — *Stebbins.* Ueber einige Azokörper. — *Schulze.* Vorlesungsapparat. — *Liebmann.* Eine Synthese von Cumol. — *Liebermann* u. *Bischof.* Die dritte Anthracenmonocarbonsäure. — *Post.* Ueber die Zusammensetzung des Weldonschlammes und einiger ähnlicher Verbindungen. — *Id.* Beiträge zur Kenntniss der freiwilligen Oxydation des Manganhydroxyduls, im Hinblick auf die (Braunstein-) Mangandioxydregenerationsverfahren. — *Id.* Die Einwirkung von Schwefelsäure auf Phosphate, namentlich Calciumphosphat, im Hinblick auf die Fabrikation von Superphosphat. — *Michaelis* u. *Becker.* Ueber Monophenylborchlorid und die Valenz des Bors. — *Hoogewerff* u. *van Dorp.* Ueber Carbonsäuren des Pyridins. — N. 2. *Baeyer* u. *Jackson.* Ueber die Synthese der Homologen des Hydrocarbostyrils und des Chinolins. — *Goës.* Ueber das Diphenyldiimidonaphtol. — *Riedel.* Die Constitution des Nitrosodimethylmetatoluidins.— *Jahn.* Ueber die Einwirkung des Phosphoniumjodides auf Schwefelkohlenstoff. — *Staats.* Ueber einige Abkömmlinge des Ortho- und Paratoluidins. — *Thomsen.* Ueber die Bildungsvärme des Kupferchlorürs.— *Janovsky.* Zur Kenntniss des Niobits vom Isergebirge. — *Sommerkorn.* Ueber eine neue Methode, das specifische Gewicht von Flüssigkeiten zu bestimmen. — *Landolph.* Zusammenstellung von Anetholderivaten. — *Rüdorff.* Zur Bestimmung des atmosphärischen Wasserdampfes. — *Thomsen.* Ueber die Bildungswärme des Cyans. — *Hoogewerff* u. *van Dorp.* Zur Kenntniss der Pyridintricarbonsäure aus den Chinaalkaloiden. — *König.* Zur quantitativen Bestimmung des in Wasser gelösten Sauerstoffs. — *Gustavson.* Ueber in Gegenwart von Aluminiumchlorid und Aluminiumbromid verlaufende Reactionen. — *Tanatar.* Reindarstellung der Bioxyfumarsäure. — *Id.* Maleïnsäure und Aepfelsäure aus α-Bibrompropionsäure. — *Menschutkin.* Ueber die Aetherification der ungesättigten einbasischen Säuren. — *Id.* Ueber die Structur der Sorbinsäure und Hydrosorbinsäure. — N. 3. *Morley.* Ueber methylirte Dioxäthylenamine. — *Magatti.* Ueber die Oxydation substituirter Phenole. — *Dennstedt.* Einige Derivate des Parabromanilins. — *Id.* Ueber die Krystallform des Orthothioameisensäurebenzyläthers. — *Drechsel.* Zur Frage nach der Entstehung von Hypoxanthin aus Eiweiskörpern. — *Geuther.* Ueber das Verhalten der Monochlortetracrylsäure beim Schmelzen. — *Beilstein.* Ueber Dinitroparatoluidin.— *Andrews.* Ueber Aethylenjodopikrat. — *Griess.* Ueber eine neue Art von Ammoniumverbindungen. — *Rammelsberg.* Ueber Vesbium und Norwegium. — *Stutzer.* Ein Beitrag zur Kenntniss der Proteïnstoffe.— *Ladenburg.* Ueber das Tropidin. — *Id.* Ueber das Hyoscyamin. — *Id.* Ueber das Duboisin. — *Meyer.* Zur Geschichte der periodischen Atomistik. — *Herzfeld.* Acetylirung einiger Kohlenhydrate nach dem Liebermann'schen Verfahren. — *Miller.* Rouge Français. — *Melikoff.* Ueber Oxacrylsäure. — *Vogel.* Ueber die neuen Wasserstofflinien und die Dissociation des Calciums. — *Liebermann* u. *Voeltzkow.* Ueber Phenylsenfölglycolid. — *Baumann.* Zur Kenntniss der aromatischen Produkte des Thierkörpers. — *Königs.* Einwirkung von Phosphorsuperchlorid und Phosphoroxychlorid auf salzsaures Cinchonin. — *Greiff.* Darstellung von Anthranilsäure aus Orthonitrotoluol. — *Biedermann.* Bericht über Patente. —

†Bijdragen tot de Taal-Land- en Volkenkunde von Nederlandsch-Indië. Volgreeks IV Deel III Suk 3. 'S Gravenhage, 1879. 8.°

Meinsma. Eenige bijvoegsels bij het Javaansch-Nederduitsch handwoordenboek van T. Roorda.— *Kern.* Opschriften op oude bouwwerken in Kambodja. — *Vliet.* Pandoe (Wayang-Verhaal). — *Kühr.* Eene proclamatie van Sir Thomas Stamford Raffles aan de Margahoofden der Lampongsche districten.

†Boletin de la Academia nacional de ciencias de la República Argentina. Tomo III entrega I. Córdoba, 1879. 8.°

Brackebusch. Informe sobre pozos artesianos en la provincia de Catamarca. — *Schickendantz.* Estudios metalúrgicos. — *Döring.* Apuntes sobre la fauna de moluscos de la República Argentina (4ª *cont.*). — *Schickendantz.* Un nuevo sulfato. — *Id.* El metal « Pinta » de la mina « Restauradora ». — *Id.* Noticia preliminar sobre « berberis flexuosa ». — *Snellen.* Description d'un nouveau genre et d'une nouvelle espèce de la famille des Noctuélites, de la République Argentine. — *Id.* Description d'une nouvelle espèce d'*Agrotis*, de la République Argentine. — *Krempelhuber.* Lichenes collecti in Republica Argentina a professoribus Lorentz et Hieronymus, determinati et descripti.

†Boletín de la Sociedad geográfica de Madrid. Tomo VIII n. 1. Madrid, 1880. 8.°

Zuloaga. Memoria descriptiva de las islas del Pasaje en lo más occidental del Archipiélago de las Vírgenes. — *Guillerna.* Memoria del reconocimiento del interior de la isla de la Culebra. — *Eulate.*

Memoria del reconocimiento de la costa en la isla de la Culebra. — *Callejòn.* El Cabo de Buena Esperanza y los paises circunvecinos.

*Bollettino consolare pubblicato per cura del Ministero degli affari esteri di S. M. il Re d'Italia. Vol. XVI fasc. 2°. Roma, 1880. 8.°

Castiglia. Rapporto commerciale pel 3.° quadrimestre 1879. — *Chicco.* Cenni storici e statistici sulla coltivazione del sughero nell'Algeria. — *Grondona.* Relazione del commercio d'importazione ed esportazione della provincia del Sind durante l'anno amministrativo 1878-79. — *Id.* Commercio di esportazione da Bombay per il Mediterraneo nel 1879. — *Cattaneo.* Brevi cenni sulle condizioni dell'Irlanda nel 1879. — *Id.* Navigazione italiana nei porti d'Irlanda nel 1879 e cause del suo decrescimento. — *Id.* Sulla scarsità dei raccolti in Irlanda. — *Centurione.* Sunto della presente situazione del commercio germanico. — *Traumann.* Rapport commercial sur le IV trimestre 1879 à Mannheim.

†Bollettino del R. Comitato geologico d'Italia. N. 11-12. Roma, 1879. 8.°

11-12. *Issel.* Conclusioni di uno studio sui terreni serpentinosi della Liguria orientale. — *Lotti.* Sopra un nuovo piano di calcare nummulitico. — *De Stefani.* Argille galestrine ed argille scagliose. — *Silvestri.* La doppia eruzione e i terremoti dell'Etna del 1879. — *Gümbel.* Le ceneri vulcaniche dell'Etna. — *Lasaulx.* Osservazioni fatte nei distretti zolfiferi di Sicilia. — *De Giorgi.* Note geologiche sulla Basilicata.

†Bollettino della Società geografica italiana. Anno XIV ser. 2ª vol. V f.° 1. Roma, 1880. 8.°

Amat di S. Filippo. Delle navigazioni e scoperte marittime degli Italiani nell'Africa occidentale lungo i secoli XIII, XIV e XV.

*Bollettino mensile di meteorologia italiana (Ministero d'agricoltura, industria e commercio). Anni 1871-1878 e suppl.; ann. 1872, 1874-1878. Roma, 1872-1878. fogl. e 8.°

*Bollettino settimanale dei prezzi di alcuni dei principali prodotti agrarî e del pane. 1880 n. 3-7. Roma, 1880. 8.°

*Bollettino ufficiale del Ministero della pubblica istruzione. Vol. VI n. 1. Roma, 1880. 8.°

*Bulletin de la Société de géographie. Decembre 1879. Paris, 1879. 8.°

Ujfalvy. Le Kouldja. — *Segonzac.* La peste dans le sud-ouest de la Chine, d'après l'ouvrage sur le Yun-nan de M. E. Bocher. — *Barrande.* L'Amou et l'Ouzboï. — *Bizemont.* Notes sur les observations météorologiques de M. l'abbé Desgodins au Tibet. — *Jametel.* Routes de la Dzoungarie au Tibet, d'après des documents chinois. — *Lomonosof.* Itinéraire de Patta-Kisar à Herat, suivi en 1878 par le colonel Srodékof.

†Bullettin de la Société des sciences naturelles de Neuchatel. Tome XI cahier 3. Neuchatel, 1879. 8.°

Schneebeli. Sur la théorie du timbre et particulièrement des voyelles. — *Mac Lachlan.* Helicopsyche sperata. — *Isely.* Solutions singulières des équations de premier ordre à deux variables. — *Tribolet.* Note sur la présence d'une source minérale à Valangin, suivie d'une statistique des sources minérales du canton et de renseignements nouveaux sur quelques-unes d'entre-elles. — *Id.* Note sur le Cénomanien de Gibraltar (Neuchâtel) et de Cressier, avec un aperçu sur la distribution de ce terrain dans le Jura. — *Id.* Notes géologiques et paléontologiques sur le Jura neuchâtelois. — *Weber.* Rapport sur les observations limnimétriques des lacs de Neuchatel, Morat et Bienne pendant l'année 1878.

†Bullettin de la Société ouralienne d'amateurs des sciences naturelles. Tome V livr. 2. Ekathérinbourg, 1879. 4.°

Malakhoff. Les écrevisses des rivières de l'Oural moyen et méridional.

†Bullettin des sciences mathématiques et astronomiques rédigé par G. Darboux. Série 2.ª tome III, septembre 1879. Paris, 8.°

Gariel. Recueil des travaux scientifiques de Léon Foucault. — *Eneström.* Framställning af striden om det isoperimetriska problemet. — *Id.* Differenskalkylens historia. — *Dewulf.* Observations sur le compte rendu du Mémoire de M. Andréief, intitulé *Des affinités géometriques appliquées au*

problème de la construction des courbes. — *Dewulf* et *Schoute.* Construire une courbe rationnelle du quatrième ordre qui ait deux points doubles en a_1 et a_2 et qui passe par les sept point simples 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7.

†Bullettin of international meteorological observations taken simultaneously on 1878 April 19-30, May 1-31, June 1-3, July 12-31, August 1-16, December 15-31; 1879 January 1-31, February 1-28, March 1-31, April 1-30, May 1-31, June 1-8. Washington, 1878-79. 4.°

†Bullettin of the Museum of comparative Zoölogy at Harward College in Cambridge. Vol. V n. 15, 16. Cambridge, 1879. 8.°

15. *Faxon.* On the development of Palaemonetes vulgaris. — 16. *Binney.* On the juw and lingual dentition of certain terrestrial mollusks.

†Bullettin of weather-reports, signal service United States Army for the month of April, May 1877. Washington, 1879. 4.°

†Bullettino della R. Accademia medica di Roma. Anno VI n. 1. Roma, 1880. 8.°

†Bullettino della Società entomologica italiana. Anno XI trim IV. Firenze, 1880. 8.°

Failla-Tedaldi. Sopra alcuni Lepidotteri siciliani.

†Bullettino di bibliografia e di storia delle scienze matematiche e fisiche pubblicato da B. Boncompagni, Tom. XI indice, tomo XII settembre 1879. Roma, 1879. 4.°

Henry. Recherches sur les manuscrits de Pierre de Fermat suivies de fragmens inédits de Bachet et de Malebranche *(cont.)*.

†Bullettino meteorologico dell'Osservatorio del Collegio reale Carlo Alberto in Moncalieri. Vol. XIV n. 10. Torino, 1879. 4.°

†Carte géologique de la Suède. Ech. 1: 200,000 n. 4, 5; ech. 1:50,000 n. 68, 69, 71, 72 avec explications. Stockholm, 1879. f. et 8.°

†Casopis pro pestování Mathematiky a Fysiky. Rocník VII Císlo 1-6, Rocník VIII Císlo 1-6. V Praze, 1878-79. 8.°

Cislo 5-6. *Weyr.* O racionálnych carách v rovine. — *Jarolímka.* O rozvinutelné plose normál kuzelové plochy stupne druhého.

†Chronicle (Weekly weather) 1879 December 13, 20, 27; 1880 January 3, 10, 17, 14, 31; February 7, 14. Washington, 1879-80. 4.°

†Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences. T. XC n. 4-8. Paris, 1880. 4.°

N. 4. *Resal.* De l'influence de la température et de l'élasticité sur les câbles des ponts suspendus. — *Peligot.* Sur le lévulosate de chaux. — *Cahours* et *Demarçay.* Note sur les acides qui prennent naissance lorsqu'on redistille les acides gras bruts dans un courant de vapeur d'eau surchauffée. — *Marey.* Des variations de la force du cœur. — *Pringsheim.* Remarques sur la chlorophylle. — *D'Arsonval.* Sur un nouveau condensateur voltaïque. — *Boiteau.* Sur l'emploi du sulfure de carbone pour la destruction du Phylloxera. — *Girard.* Sur la résistance du Phylloxera aux basses températures. — *Appell.* Sur des fonctions de deux variables à trois ou quatre paires de périodes. — *Mittag-Leffler.* Sur les fonctions doublement périodiques de seconde espèce. — *Laguerre.* Sur la détermination d'équations numériques ayant un nombre donné de racines imaginaires. — *Abney.* Sur la photographie de la portion infra-rouge du spectre solaire. — *Crafts.* Sur la densité du chlore à de hautes températures. — *Richet* et *Moutard-Martin.* De quelques faits relatifs à la sécrétion urinaire. — *Cornil.* Sur les lésions du rein et de la vessie dans l'empoisonnement rapide par la cantharidine. — *Dareste.* Recherches sur le mode de formation des monstres otocéphaliens. — *Kiener* et *Poulet.* Sur la structure, le développement et la signification pathologique du tubercule. — *Lamey.* Sur la disposition cratériforme des façules et des granulations solaires. — *Durand-Claye.* Sur la température des eaux souterraines de Paris pendant le mois de décembre 1879. — N. 5. *Hermite.* Sur quelques applications des fonctions elliptiques. — *Gyldén.* Sur une équation différentielle linéaire du second

ordre. — *Saint-Venant.* Complément à la Note du 12 janvier 1880, sur la déformation des corps. — *Cailletet.* Expériences sur la compression des mélanges gazeux. — *Trécul.* Évolution de l'inflorescence chez des Graminées. Types de structure du rachis primaire. Ordre d'apparition des premiers vaisseaux. — *Mittag-Leffler.* Sur la théorie des équations différentielles linéaires. — *Delafontaine.* Remarques sur les métaux nouveaux de la gadolinite et de la samarskite. — *Verneuil* et *Bourgeois.* Reproduction artificielle de la scorodite. — *Hayem.* Sur les caractères anatomiques du sang, particuliers aux anémies intenses et extrêmes. — *Polaillon.* Recherches sur les mouvements de l'utérus. — N. 6. *Pasteur.* Sur les maladies virulentes, et en particulier sur la maladie appelée vulgairement *choléra des poules.* — *Crova.* Mesure spectrométrique des hautes températures. — *Wolf.* Statistique des taches solaires de l'année 1879. — N. 7. *Mouchez.* Observations méridiennes des petites planètes, faites à l'Observatoire de Greenwich (transmises par l'Astronome royal, M. *G.-B. Airy*) et à l'Observatoire de Paris pendant le quatrième trimestre de l'anné 1879. — *Loewy* et *Oppolzer.* Détermination de la différence de longitude entre Paris et Bregenz. — *Berthelot.* Études sur l'acide persulfurique. De sa formation par électrolyse. — *Chaours* et *Étard.* Note sur de nouveaux dérivés de la nicotine. — *Trécul.* Évolution de l'inflorescenze chez des Graminées; ordre d'apparition des premiers vaisseaux dans des *Phleum*, *Cynosurus*, *Poa.* — *Sylvester.* Sur les diviseurs des fonctions cyclotomiques. — *Léauté.* Équation des petites oscillations d'un fil inextensible en mouvement dans l'espace. — *Picard.* Sur les équations différentielles linéaires à coefficients doublement périodiques. — *Appell.* Sur les séries hypergéométriques de deux variables, et sur des équations différentielles linéaires aux dérivées partielles. — *Mittag-Leffler.* Sur les équations différentielles linéaires à coefficients doublement périodiques. — *Genocchi.* Sur la loi de réciprocité de Legendre étendue aux nombres non premiers. — *Korkine.* Sur l'impossibilité de la relation algébrique $X^n+Y^n+Z^n=0$. — *Laguerre.* Sur l'approximation des fonctions circulaires au moyen de fonctions algébriques. — *Gouy.* Sur de nouvelles franges d'interférence. — *Crafts.* Sur la densité de quelques gaz à une haute température. — *Hammèrl.* Action de l'eau sur le fluorure de silicium et sur le fluorure de bore; dissolution du cyanogène dans l'eau. — *Hautefeuille.* Reproduction de l'amphigène. — *Gorceix.* Sur la martite du Brésil. — *Jousset de Bellesme.* Recherches expérimentales sur la phosphorescence du Lampyre. — *Livon.* Recherches sur l'action physiologique de l'acide salicylique sur la respiration. — *Forel.* La température des lacs gelés. — *Desor.* Les deltas torrentiels. — N. 8. *Berthelot* Chaleur de formation de l'acide persulfurique. — *Id.* Sur la décomposition de l'eau oxygénée en présence des alcalis et sur les dérivés du bioxyde de baryum. — *Wurtz.* Sur la chaleur de combinaison de l'hydrate de chloral. — *Sainte-Claire Deville.* Observations relatives à la Communication de M. *Wurtz.* — *Trécul.* Des vaisseaux à suc propre dans les Graminées. — *Gyldén.* Sur quelques équations différentielles linéaires du second ordre. — *Sylvester.* Sur les diviseurs des fonctions cyclotomiques. — *Nordenskiöld.* Sur quelques-unes des collections rapportées de l'expédition du passage nord-est, par l'océan Glacial de Sibérie. — *Meunier.* Production et cristallisation d'un silicate anhydre (enstatite) en présence de la vapeur d'eau à la pression ordinaire. — *Elliot.* Généralisation de deux théoremes sur les fonctions Θ. — *Léauté.* Détermination des tensions moyennes développées aux extrémités d'une corde pesante oscillant autour d'une position de repos apparent. — *S. M. don Pedro.* Dépêche donnant les éléments de la nouvelle comète. — *Tacchini.* Observations des taches et protubérances solaires pendant les troisième et quatrième trimestres de 1879. — *Mondesir.* Comparaison entre les courbes des tensions des vapeurs saturées. — *Chambrier.* Sur un nouvel électro-aimant.— *Ducretet.* Emploi du verre trempé pour la construction des condensateurs.— *Jungfleisch.* Sur la préparation de L'acétylène.— *Louguinine.* Détermination des chaleurs de combustion de la glycérine et du glycol éthylénique. — *Scheurer-Kestner.* Sur un ferment digestif qui se produit pendant la panification. — *Cosson.* Observations relatives à la Communication de M. *Scheurer-Kestner.* — *Cadiat.* De la formation des ovules et de l'ovaire chez les Mammifères et les Vertébrés ovipares. — *Béchamp* et *Baltus.* Études sur les modifications apportées par l'organisme animal aux substances albuminoïdes injectées dans les vaisseaux (3e série: Injections intra-veineuses de ferments solubles). — *Mer.* De quelques exemples relatifs à l'antagonisme entre l'hérédité et le milieu. — *Hautefeuille.* Sur un silicate de sesquioxyde de fer et de potasse correspondant à l'amphigène.

†Documenti per servire alla storia di Sicilia pubblicati a cura della Società siciliana per la Storia patria. Serie 2a vol. II, fasc. I. Palermo, 1880. 8.°

Assisa, ossia istruzioni per regolamento della terra di Corleone.

†Értesitö (Archaeologiai). A Magyar Tud. Akadémia Archaeologiai Bizottságának Közlönye (Bulletin archéologique). Kötet XII. Budapest, 1878. 8.°

*Filosofia (La) delle scuole italiane. Anno XI vol. XXI disp. 1. Roma, 1880. 8.°

Bonatelli. Del sogno. — *Mamiani.* Della filosofia francese contemporanea. — *Ramorino.* Di alcune argomentazioni contenute nel Protagora di Platone.

†Fontes rerum Austriacarum (Oesterreichische Geschichts-Quellen). Abth. II Bd. XLI Hälfte 1, 2. Wien, 1879. 8.°

1. *Zeissberg.* Das Todtenbuch des Cistercienser-Stiftes Lilienfeld in Oesterreich unter der Enns. — 2. *Tadra.* Briefe Albrechts von Waldstein an Karl von Harrach (1625-1627).

*Giornale d'artiglieria e genio. 1879 parte 1ª punt. 19; 1880, parte 1.ª punt. 1ª; parte 2.ª punt. 1.ª Roma, 1879-80. 8.°

2ª 1. *Bertoldo.* I fucili a ripetizione Hotchkiss e Kropatschek (modificato). — *De Benedictis.* Studî pratici sulla ipsometria barometrica.

†Giornale della R. Accademia di medicina di Torino. Anno XLII, dicembre 1879; Anno XLIII, gennaio 1880. Torino, 1879-80. 8.°

Gennaio. *Bassini.* Contribuzione di medicina operatoria.

*Giornale di medicina militare pubblicato dal Comitato di sanità militare. Anno XXVIII n. 1. Roma, 1880. 8.°

Trari. Storia di un caso di lussazione esterna incompleta della tibia. — *Barnabò.* Relazione sull'acido salicilico.

*Giornale (Nuovo) botanico italiano diretto da T. Caruel. Vol. XII n. 1. Pisa, 1880. 8.°

Caruel. Una mezza centuria di specie e di generi fondati in botanica sopra casi teratologici o patologici. — *Bertoloni.* Sul parasitismo dei funghi. — *Penzig.* I cristalli del Rosanoff nelle Celastracee. — *Caruel* e *Cazzuola.* Osservazioni sull'influenza della temperatura sulle piante. — *Mueller.* Note intorno ad alcuni sinonimi nel genere *Eucalyptus.* — *Nicotra.* Cenno intorno ad alcune anomalie vegetali. — *Groves.* Flora del Sirente.

†Handelingen en Mededeelingen van de Maatschappij der Nederlandsche Letterkunde te Leiden 1878-1879. Leiden, 1879. 8.°

Kluit. Het Journal de la Haye. — *Fruin.* Magdalene Moons en haar verhouding tot Valdes. — *De Goeje.* Kleine bijdrage tot de geschiedenis der Reinaertsage. — *Groenou.* Nog iets over den Reinaert.

†Incoraggiamento. (L') Giornale di chimica e di scienze affini d'industrie e di arti dir. da S. De Luca. Vol. VII fasc. 1, 2. Napoli, 1880. 8.°

1. *Deville.* Della temperatura di scomposizione dei vapori. — *Varenne.* Ricerche sulla passività del ferro. — *Scacchi.* Ricerche chimiche sulle incrostazioni gialle della lava vesuviana del 1631. — *Reale.* Il citrato di magnesia granulare effervescente è un medicamento? — *Freda.* Sul granito pinitifero di Catanzaro in Calabria. — 2. *Letellier.* Sull'ossidazione dell'alcool per mezzo dell'ossido di rame ammoniacale. — *Baudrimont.* Azione del permanganato di potassa sul cianuro di potassio. — *Schloesing* e *Müntz.* Ricerche sulla nitrificazione. — *Silvestri.* Sulle condizioni attuali dell'Etna.

†Ingegneria (L') civile e le arti industriali. Vol. VI disp. 1-2. Torino, 1880. 4.°

1-2. *Reycend.* Il ponte Mosca sulla Dora Riparia presso Torino ed il murazzo del nuovo corso Napoli. — *Buti.* Solai con travi in ferro. Cap. IV. Applicazione agli ambienti straordinarî. — *Cavani.* Vantaggi e modo di servirsi del regolo calcolatore comune per la determinazione dei valori $D = \overline{N\cos}^2 \varphi$ ed $h = N \operatorname{sen} \varphi \cos \psi$ nei rilevamenti celerimetrici. — *Melan.* Della lunghezza virtuale delle ferrovie. — *Ferraris.* Cenni sulla base principale dell'economia ferroviaria. — *Capacci.* Esposizione universale di Parigi del 1878. — Materiale e processi dell'industria mineraria e metallurgica.

†Izviestia i. russcavo geograficescavo ecc. — Notizie della Società geografica russa. 1880 n. 1. Pietroburgo, 1880. 8.°

†Jahrbuch des naturhistorischen Landesmuseums von Kärnten. Jahrg. I-XXVI (1852-1877). Klagenfurt, 1852-1878. 8.°

†Jahrbuch über die Fortschritte der Mathematik. Bd. IX Jahrg. 1877 Heft 3. Berlin, 1880. 8.°

†Jahresbericht des Wissenschaftlichen Club. 1879-1880. Vereinsjahr IV. Wien, 1880. 8.°

†Jornal de sciencias mathematicas e astronomicas. Vol. II n. 6. Coimbra, 1880. 8.°

Monteiro. Sobre a area lateral e volume d'uma cunha conica *(cont.)*.

†Journal des mathématiques pures et appliquées. Sér. 3 tome VI, février. Paris, 1880. 4.°

André. Intégration, sous forme finie, de trois espèces d'équations defférentielles linéaires, à coefficients variables (*suite et fin*). — *Resal.* Note sur les différentes branches de la cinématique. — *Zolotareff.* Sur la théorie des nombres complexes.

†Journal für die reine und angewandte Mathematik. B. LXXXIX Heft 1. Berlin, 1880. 4.°

Weierstrass. Untersuchungen über die $2r$-fach periodischen Functionen von r Veränderlichen. — *Hermite.* Sur l'intégration de l'équation différentielle de *Lamé*. — *Heine.* Einige Anwendungen der Residuenrechnung von *Cauchy*. — *Frobenius.* Zur Theorie der Transformation der Thetafunctionen. — *Hunyady.* Beitrag zur Theorie der Flächen zweiten Grades. — *Id.* Ueber die von Möbius gegebenen Kriterien in der Theorie der Kegelschnitte. — *Id.* Der Satz von *Desargues* über perspectivische Dreiecke. — *Borchardt.* Remarque relative au Mémoire de M. *Sylvester* sur les déterminants composés. — *Fürstenau.* Beiträge zur Theorie der Determinanten.

†Journal für praktische Chemie. N. F. Bd. XXI Heft 4-6. Leipzig, 1880. 8.°

4-6. *Prätorius-Seidler.* Zur Kenntniss des Cyanamids. — *Saarbach.* Ueber die Einwirkung von Phenolen auf halogensubstituirte Fettsäuren. — *Nilson.* Ueber Platojodonitrite. — *Sieber.* Ueber die angebliche Umwandlung des Eiweisses in Fett beim Reifen des Roquefortkäses. — *Giacosa.* Ueber das Salireton. — *Soxhlet.* Das Verhalten der Zuckerarten zu alkalischen Kupfer und Quecksilberlösungen.

†Journal of the chemical Society. 1879 Suppl. number.; 1880 n. CCVII. London, 1879-80. 8.°

CCVII. *Wright* and *Menke.* Notes on manganese dioxide. — *Brown.* The comparative value of different methods of fractional distillation. — *Muir* and *Slater.* Contributions from the laboratory of Gonville and Caius College, Cambridge. No III. On the influence exerted upon the course of certain chemical changes by variations in the amount of water of dilution. — *Japp.* On α- and β-phenanthrene-carboxylic acids, with remarks on the constitution of phenanthrene. — *Bedson.* On some derivatives of phenylacetic acid. — *Thorpe* and *Watts.* On the specific volume of water of crystallisation. — *Mc Leod.* Noe on the formation of ozone during the slow oxidation of phosphorus. — *Perkin.* On the analysis of organic bodies containing nitrogen.

†Journal of the Institute of actuaries and assurance magazine. Vol. XXII part I n. CXVII, october 1879. London, 1879. 8.°

Walford. A suggestion towards adding a new feature of usefulness to the Institute of actuaries of Great Britain and Ireland. — *Mc Cay.* On the adjustment of mortality tables with reference to the weight of the observations. — *Higham*, *Bailey*, *Baden* and *Sprague.* How should the liability of a life office under its policies be estimated? — *Sprague.* On the application of Lubbock's formula of summation to find the value of annuities and assurances. — *Wilding.* Actuarial notes.

†Journal of the R. microscopical Society. Vol. III n. 1. Edinburgh, 1880. 8.°

Dallinger. On a series of experiments made to determine the thermal death-point of known monad germs when the heat is endured in a fluid. — *Duncan.* On a part of the life-cycle of dathrocystis aeruginosa (Kützing's species). — *Abbe.* Some remarks on the apertometer. — *Michael.* A further contribution to the knowledge of british oribatidae. (Part I). — *Gulliver.* The classificatory significance of Raphides in Hydrangea. — *Teasdale.* On a simple revolving object-holder.

†Journal (The American) of science. Ser. 3 vol. XIX n. 110. New Haven, 1880. 8.°

Loomis. Contributions to meteorology. — *Harkness.* Color correction of achromatic telescopes. — *Crosby.* Pinite in eastern Massachusetts: its origin and geological relations. — *Peckham* and *Hall.* Lintonite and other forms of thomsonite. — *Peters.* Elements of the planet Dido. — *Comstock.* Analyses of some american tantalates. — *Rood.* Method of studying the reflexion of sound-waves. — *Id.* Newton's use of the term indigo with reference to a color of the spectrum. — *Verrill.* Notice of recent ad-

ditions to the marine fauna of the eastern coast of North America. — *Nipher*. The electric light. — *Marsh*. The limbs of Sauranodon.

†Journal (the Quarterly) of the geol. Society. Vol. XXXV p. 4 n. 140. London, 1879. 8.°

Owen. On the *Endothiodont Reptilia*, with evidence of the species *Endothiodon Uniseries*. — *Jones* and *Kirkly*. On the British carboniferous species of the genus *Bairdia*. — *Attwood*. On South-American geology. — *Seely*. On the dinosauria of the Cambridge greensand. — *Allport*. On the diorites of the Warwickshire Coal-field. — *Callaway*. On the Pre-Cambrian rocks of Shropshire. Part I. — *Fisher*. On a mammaliferous deposit at Barrigton, near Cambridge. — *Ingram*. On some superfici al deposits near Evesham. — *Reade*. On a section of Boulder-clay and gravels near Ballygalley Head. — *Mc Kenny*. On the silurian rocks of the valley of the Clwyd. — *Hull*. On the dingle beds and glengariff grits and slates. — *Dawkins* and *Mello*. On further discoveries in the Cresswell caves. — *Buckman*. On the so-called Midford sands. — *Sladen*. On *Lepidodiscus Lebouri*. — *Hulke*. On *Ornithopsis*, Seeley. — *Brown*. On the ancient river-deposit of the Amazon. — *Peach* and *Horne*. On the glaciation of the Shetland isles. — *Wilson*. On the South-Scarle section.

†Közlemények (Archaeologiai). Kötet XII, XIII fuzet I. Budapest, 1878-79. 4.°

†Levensberichten der Afgestorvene Medeleden van de Maatschappij der Nederlandsche Letterkunde. Leiden, 1879. 8.°

Broecke. Mr. G. A. Fokker. — *Du Rieu*. Dr. J. T. Bergman. — *Pijnappel*. Mr. A. Brugmans. — *Bool*. Mr. F. F. Karseboom. — *Oosterzee*. Dr. M. Cohen Stuart. — *De Geer*. Dr. P. J. Vermeulen. — *Hecker*. Ds. A. L. Lesturgeon. — *Brill*. Dr. H. J. Matthes. — *Prins*. Ds. Isaäc Prins. — *Ising*. W. J. Van Zeggelen. — *De Man*. Dr. A. A. Fokker. — *Scholtel*. Mr. B. T. Van Heemstra. — *Brill*. Dr. T. T. Kroon.

†Liceo-ginnasiale (Il) Torquato Tasso nell'anno scolastico 1878-79. Cronaca annuale. Salerno, 1880. 8.°

Schipa. Alfano I. arcivescovo di Salerno.

†List of members of the Institute of actuaries of Great Britain and Ireland London, 1879. 8.°

†List of the geological Society of London. November 1879. London. 8.°

†Mémoires de la Société nationale des antiquaires de France. Sér. 4e tome IX. Paris, 1878. 8.°

Prost. Notice sur un sceau de Landfriede du XIVe siècle. — *Lasteyrie*. Notice sur quelques représentations allégoriques de l'Eucharistie. — *Duplessis*. Le maître des sujets tirés de Boccace. — *Le Blant*. Note sur quelques lampes égyptiennes en forme de grenouilles. — *Guillaume*. Bronzes trouvés à Reims en 1878. — *Rey*. Étude sur la topographie de la ville d'Acre au XIIIe siècle.

†Mémoires et compte rendu des travaux de la Société des ingénieurs civils. Sér. 3.e année 32e cah. 6e (nov.-déc. 1879). Paris, 1879. 8.°

Poillon. Théorie des pompes centrifuges simples, établie par M. le baron Greindl. — *Tresca*. Résultats des expériences de flexion faites sur der rails en fer et en acier, au delà de la limite d'élasticité et jusqu'à la rupture.

†Memorie della Società degli spettroscopisti italiani. Disp. 9. Palermo, 1879. 4.°

Tacchini e *Millosevich*. Macchie solari e facole osservate in Roma all'equatoriale di Cauchoix nel terzo trimestre del 1879. — *Barberi*. Quadri statistici delle protuberanze e macchie solari osservate al Collegio romano nel 1.° semestre 1879. — *Zenger*. Sur la période des temps de Périhelies de comètes.

†Mittheilungen des Deutschen Archäologischen Institutes in Athen. Jahrg. IV Heft 4. Athen, 1879. 8.°

Loeschcke. Altattische Grabstelen. — *Mordtmann*. Ein Edicht Justinians. — *Lingenthal*. Zum «Edicht Justinians». — ΡΟΥΣΟΠΟΥΛΟΣ — Ἀγγεῖον κορινθιακόν. — *Koehler*. Attische Ephebenstele. — *Sybel*. Zwölfgötteraltar aus Athen. — *Lolling*. Prasiä. — *Koehler*. Gefässe aus Aegina.

†Monatsbericht der k. Preuss. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Jahrg 1863, 1864, 1874 April, Juni, Juli; 1875 März; 1877-1879 Januar-Octob. Berlin, 1863-1879. 8.°

SEPT.-OCT. *Schott.* Ueber linguistische und ethnographische Fehler in geographischen Lehrbüchern. — *Weber.* Nachtrag zu s. Abhandlung über die Magavyakti. — *Kirchhoff.* Ueber die Transversalschwingungen eines Stabes von veränderlichem Querschnitt. — *Peters.* Ueber die von Hrn. G. A. Fischer auf einer im J. 1878 in Ostafrika, von Mombas bis in das Pokômo-Land und das südliche Galla-Land, unternommenen Reise eingesammelten Säugethiere. — *Rammelsberg.* Ueber die chemische Zusammensetzung der Glimmer.

†Monatsblätter des Wissenschaftlichen Club in Wien. Jahrg. I N. 5. Wien, 1880. 8.°

*Monografia statistica sul servizio delle sussistenze militari durante l'anno 1877 (Ministero della guerra). Roma, 1880. 4.°

†Monumenta Hungariae Archaelogica. Vol. III p. 2, vol. IV p. 1. Budapest, 1878-79. 4.°

III, 2. *Imre.* Lőcsének Régiségei. — IV, 1. *Viktor.* Bártfa Középkori Müemlékei. A szent Egyed templomának Mürégészeti leirása.

Nachrichten von der Georg-Augusts-Universität und der k. Gesellschaft der Wissenchaften zu Göttingen. Jahrg. 1845-1876. Göttingen, 1845-1876. 8.° (*acquistati*).

†Natura (La). Vol. IV n. 1 Firenze, 1880. 8.°

Semmola. Intorno a due colpi di fulmine scoppiati nel temporale del 6 settembre 1879 in Napoli. — *Cappanera.* Fotografia degli spettri. — *Id.* Acidi prodotti dalle luci elettriche. — *Id.* Nuova teoria dei cambiamenti di livello del mare. — *Id.* Studio sui polimeri degli acidi non saturati. — *Ferrari.* Le macchie solari ed il magnetismo terrestre. — *Cappanera.* La macchia rossa di Giove. — *Id.* I piccoli pianeti nel 1880. — *Cattaneo.* L'analisi e la sintesi morfologica dell'organismo sociale. — *Cappanera.* Importanti scoperte del prof. Nordenskjöld nelle regioni polari.

†Nature. A weekly illustrated journal of science. Vol. XX n. 511; vol. XXI n. 528, 535-537. and extra number (Febru. 6. 1880). London, 1879-80. 4.°

†Naturforscher (Der). Wochenblatt zu Verbreitung der Fortschritte in den Naturwissenschaften. Jahrg. XIII N. 6-9. Berlin, 1880. 4.°

†Notices (Monthly) of the R. astronomical Society. Vol. XL n. 3. London, 1880. 8.°

Ellery. Occultation of 64 *Aquarii*, observed at the Melbourne Observatory September 14, 1879. — *Perry.* Occultations of stars by the moon, seen at the Stonyhurst Observatory. — *Id.* Observations of *Jupiter's* satellites, made at the Stonyhurst Observatory. — *Pratt.* On the rotation-period of *Jupiter.* — *Backhouse.* Estimated times of transit of the Red Mark on *Jupiter* across the central meridian. — *Marth.* Note referring to observations and estimations of the brightness of *Mars*, which ought to be made in February and March 1880. — *Downing.* The Greenwich standard right ascensions. — *Dunkin.* On the effects of « Personality » on the tabular errors of the moon. — *Pritchard.* Note on the remeasurement of a lunar photograph, in reply to Mr. Neison's Criticism. — *Burton.* Changes of relative brightness of *Jupiter's* satellites. — *Todd.* Observations of eclipses, occultations, and phenomena of *Jupiter's* satellites, made at the Adelaide Observatory in the year 1878.

†Proceedings of the american Academy of arts and sciences. New series vol. VII. Boston, 1880. 8.°

Gibbs. Researches on the complex inorganic acids. — *Bowditch.* A new form of Plethysmograph. — *Gray.* Botanical contributions. — *Gooch.* On the estimation of phosphoric acid as magnesic pyrophosphate. — *Rowland.* On the mechanical equivalent of heat, with subsidiary researches on the variation of the mercurial from the air thermometer, and on the variation of the specific heat of water. — *Peirce.* Proposition cosmical physics. — *Jackson* and *Field.* Researches on the substitued benzyl compounds.

†Programma del R. Istituto tecnico superiore di Milano. Anno 1879-80. Milano, 1879. 8.°

†Rassegna (La) settimanale di politica, scienze, lettere ed arti. Vol. V n. 112-115. Roma, 1880. 4.°

†Rendiconti del R. Istituto lombardo di scienze e lettere. Serie 2ª vol. XIII fasc. 2.° Milano, 1880. 8.°

Maggi. Sulla trichamaeba irta De Fromentel et M.e Jobard-Muteau. — *Grassi*. Sulla trasmissione del calore tra due fluidi in movimento separati da una parete solida. — *Bardelli*. Intorno ad alcune relazioni geometriche e meccaniche concernenti le linee gobbe. — *Buccellati*. Reati contro i privati commessi colla stampa.

†Rendiconto della R. Accademia delle scienze fisiche e matematiche di Napoli. Anno XVIII fasc. 10-12. Napoli, 1879. 4.°

10. *De Gasparis*. Sullo sviluppo della funzione perturbatrice. — *Coppola*. Contribuzione alla storia chimica dello Stereocaulon vesuvianum. — 11. *Caporali*. Sopra alcuni sistemi di rette. — *De Luca*. Ricerche chimiche sul tannino contenuto nelle diverse parti del castagno nostrale. — 12. *Freda*. Sul granito pinitifero di Catanzaro in Calabria. — *Cesati*. Sul *Coleus Montanus*, Hochst, in *pl. Abyssinicis Schimperianis* n. 2460. — *Comes*. Ricerche sperimentali intorno all'azione della luce sulla traspirazione delle piante. — *De Gasparis*. Sulla variazione degli elementi ellittici nelle orbite planetarie. — *De Luca*. Ricerche sulle uova di gallina tenute nell'acqua con polvere di carbone, e nel carbone polverizzato. — *Govi*. In che tempo e da chi siano stati inventati i Ludioni detti ordinariamente: Diavoletti Cartesiani.

†Repertorium für Experimental-Physik für Physikalische Technik, Mathematische und Astronomische Instrumentenkunde. Band XVI Heft 2. München, 1880. 8.°

Weber. Die wahre Theorie der Fresnel'schen Interferenz-Erscheinungen. — *Isenkrahe*. Pendelexperimente zur Erklärung der Consonanz-Interferenz- und Absorptionserscheinungen in der Akustik und Optik. — *Marek*. Ueber die Ausdehnung einiger in Handel vorkommenden Mineralöle zwischen den Temperaturen 0° und 25.° C.

†Report (Annual) of the curator of the Museum of comparative zoölogy at Harvard College for 1878-79. Cambridge, 1879. 8.°

†Résumé des séances de la Société des ingénieurs civils. Séances du 23 janvier; 6, 20 février 1880. Paris, 1880. 8.°

†Review (Monthly weather). Var departement, office of the chief-Signal-Officer. Febr. April, Sept.-Dec. 1879. Washington, 1879. 4.°

†Revue historique. Année V tom. XII n. 24. Paris, 1880. 8.°

Lallier. Le procès de C. Rabirius. — *Sorel*. La diplomatie française et l'Espagne de 1792 à 1796. II. Le comité de salut public de l'an III et l'Espagne. — *Bréard*. Un corsaire normand. Mémoires de Jean Doublet de Honfleur. — *Casse*. Documents inédits relatifs au premier Empire: Napoléon Ier et le roi Louis (1809-1810).

†Revue historique (Nouvelle) de droit français et étranger. Année 4ª n. 1. Paris, 1880. 8.°

Prost. Étude sur le régime ancien de la propriété. La vesture et la prise de Ban à Metz. — *Thévenin*. Contributions à l'histoire du droit germanique. — *Dubois*. La saisine héréditaire en droit romain.

†Revue politique et litteraire. Sér. 2ª année IX. n. 33-37. Paris, 1880. 4.°

33. *M.me De Rémusat*. Les projets de divorce de Napoléon Ier en 1807 et 1808. — *Gebhart*. Machiavel. — *Pressensé*. La discussion du projet de loi sur le conseil supérieur de l'instruction publique. — 34. *Cartault*. Eugène Labiche. — *Douen*. Michel Servet; d'après MM. Tollin, Chéreau, Charles Dardier, Turner. — *Gaffarel*. Les peuples africains, le Niger, les peuplades de la Sénégambie. — *Sardou*. Daniel Rochat. — 35. *Vilbort*. Les origines de la crise sociale en Russie. — *Manuel*. Ernest Legouvé. — *Quesnel*. L'Inde et l'île de Ceylan. — *Pressensé*. L'encyclique du Pape contre le mariage civil. — 36. *Largilière*. La Belgique et la Hollande vis-à-vis de l'Allemagne. — *Réville*. Histoire des religions. — *Laffitte*. La liberté d'association, d'après M. Vavasseur. — 37. *Vilbort*. La crise sociale en Russie. Où se recrutent les nihilistes. — *Hémon*. La comédie chez les jésuites au XVIII siècle.

Le P. Bougeant. — *Gladstone.* La liberté commerciale en Angleterre. De la part du libre échange et des chemins de fer dans le dévelloppement du commerce anglais.

†Rivista di viticoltura ed enologia italiana. Anno IV n. 2-4. Conegliano, 1880. 8.°

2. *Mach.* Sulla pigiatura dell'uva. — *Soncini.* Le viti americane e l'innesto inglese. — *Moritz.* Ancora sui nemici naturali della filossera. — 3. *Cerletti.* Rifermentazione dei vini dolcigni. — *Pasqualis.* La fermentazione secondo C. v. Nägeli. — *Schoher.* La temperatura bassa e le viti. — 4. *Carpenè.* Sopra le principali norme da osservare al travasamento dei vini. — *König.* Annerimento dei vini.

†Rivista Europea. N. S vol. XVII fasc. 4°, vol. XVIII fasc. 1, 2. Firenze, 1880. 8.°

XVIII, 1. *Sbarbaro.* Memorie di Cobden. — *Capasso.* Fra Paolo Sarpi e l'interdetto di Venezia. — *Claussen.* L'eccesso di produzione e la crisi. — *Hamerling.* Danton e Robespierre. — *Herzen.* L'imperatore Alessandro I e Basilio Nazarovic Karasin. — 2. *A. G.* Il generale Alfonso Lamarmora. — *Ghetti.* La crisi economica e morale in Italia. — *Hamerling.* Danton e Robespierre. — *Capasso.* Fra Paolo Sarpi e l'interdetto di Venezia. — *Herzen.* L'imperatore Alessandro I e Basilio Nazarovic Karasin.

*Rivista marittima. Anno XIII fasc. 2. Roma, 1880. 8.°

Tommaso di Savoia. Viaggio della r. corvetta *Vettor Pisani.* Rapporto diretto a S. E. il Ministro della marina. — *Bonamico.* I determinanti della difesa interna. — *Rezzadore.* I viaggi polari. — *Vecchi.* Una dinastia di almiranti. — *De Gaetani.* L'ammiraglio David Farragut. — *Quercia.* Esposizione universale di Parigi nel 1878. Macchine *(cont.)*

†Rivista (Nuova) forestale pubblicata per cura dei professori dell'Istituto forestale di Vallombrosa. Anno III disp. 1. Firenze, 1880. 8.°

Perona. Sull'affrancazione delle servitù boschive. — *Piccioli.* Sopra alcune norme per regolare e facilitare la riuscita dei rimboscamenti.

†Rivista scientifico-industriale compilata da Guido Vimercati. Anno XII n. 2, 3, 4. Firenze, 1880. 8.°

2. *Piazzoli.* Influenza del magnetismo sulla tenacità del ferro. — 3. *Mugna.* Sulla natura della corrente elettrica. — 4. *Miliani.* Nuovo sistema di illuminazione elettrica. — *Terrenzi.* Ammoniti e belemniti trovate nelle vicinanze di Narni.

†Sitzungsberichte der k. Akad. der Wissenschaften. Math.-nat. Classe. Bd. LXXVII 1te Abth. 5; 2te Abth. 4, 5; 3te Abth. 1-5; LXXVIII 1te Abth. 1-5; 2te Abth. 1-5; 3te Abth. 1-5; LXXIX 2te Abth. 1-3; 3te Abth. 1-5. Wien, 1878-79. 8.°

2. Abth. *Ciamician.* Spectroskopische Untersuchungen. — *Hann.* Die tägliche Periode der Geschwindigkeit und der Richtung des Windes. — *Puluj.* Ueber die innere Reibung in einem Gemische von Kohlensäure und Wasserstoff. Erste Abhandlung. — *Pscheidl.* Bestimmung des Elasticitätscoëfficienten durch Biegung eines Stabes. — *Gruber.* Ueber die Einwirkung von Salpetrigsäure-Anhydrid auf Protocatechusäure. — *Oser* u. *Böcker.* Ueber Condensationsproducte der Gallussäure. — *Stefan.* Ueber die Diffusion der Flüssigkeiten. II. Abhandlung. — *Ettingshausen.* Messungen über das Mitschwingen. — *Ameseder.* Ueber Curven vierter Ordnung mit drei Doppelpunkten. — *Waltenhofen.* Ueber das magnetische Verhalten des pulverförmigen Eisens. — *Bart* u. *Schreder.* Ueber die Einwirkung von schmelzendem Aetznatron auf Phenol, und die Synthese des Phloroglucins. — *Bernheimer.* Ueber organische Ferricyanverbindungen. — *Schuler.* Ueber einige Kobaltidcyanverbindungen. — *Bart* u. *Schreder.* Ueber die Oxydation des Resorcins zu Phloroglucin. — *Ciamician.* Ueber das Verhalten des Ammoniakgummiharzes bei der Destillation über Zinkstaub. — *Waltenhofen.* Ueber die elektrische Durchbohrung des Glases. — *Andreasch.* Ueber die Zersetzung des ameisensauren Ammoniums in höherer Temperatur. — *Jüllig.* Zur Theorie der Metallthermometer. — *Maly.* Ueber Nitrososulfhydantoïn. — *Stefan.* Ueber die Beziehung zwischen der Wärmestrahlung und der Temperatur. — *Weyr.* Ueber die Abbildung einer rationalen ebenen Curve dritter Ordnung auf einen Kegelschnitt. — *Pelz.* Zur Tangentenbestimmung der Selbstschattengrenzen von Rotationsflächen. — *Ameseder.* Ueber rationale Curven vierter Ordnung, deren Doppelpunktstangenten zum Theil oder ganz in Inflexionstangenten übergehen. — *Schöttner.* Ueber di Ermittlung des Coëfficienten der inneren Reibung in zähen Flüssigkeiten, durch Fallversuche. — *Bart* u. *Goldschmiedt.* Studien über die

Ellagsäure.— *Lippich*. Ueber den Gang der Lichtstrahlen in einer homogenen Kugel. — *Eder*. Ueber die chemische Zusammensetzung des Pyroxylins und die Formel der Cellulose. — LXXIX. 3 Abth. *Hering*. Beiträge zur allgemeinen Nerven- und Muskelphysiologie. I. Mittheilung: Ueber directe Muskelreizung durch den Muskelstrom. — *Basch*. Ueber die Summation von Reizen durch das Herz. — *Mayer*. Studien zur Physiologie des Herzens und der Blutgefässe. VI. Abhandlung: Ueber die Erscheinungen im Kreislaufapparate nach zeitweiliger Verschliessung der Aorta. — *Hering*. Ueber Muskelgeräusche des Auges. — *Klemensiewicz*. Ueber lacunäre Usur der quergestreiften Muskelfasern. — *Langer*. Die Musculatur der Extremitäten des Orang als Grundlage einer vergleichend-myologischen Untersuchung. — *Hering*. Beiträge zur allgemeinen Nerven- und Puskelphysiologie. II. Mittheilung. Ueber die Methoden zur Untersuchung der polaren Wirkungen des elektrischen Stromes im quergestreiften Muskel. — *Brücke*. Ueber den Zusammenhang zwischen der freiwilligen Emulgirung der Oele und dem Entstehen sogenannter Myelinformen. — *Briggs*. Notiz über die Bedeutung des *Ligamentum iridis pectinatum*. — *Biedermann*. Beiträge zur allgemeinen Nerven- und Muskelphysiologie. III. Mittheilung. Ueber die polaren Wirkungen des elektrischen Stromes im entnervten Muskel.

†Id. Id. Phil-hist. Classe. Bd. XC 1-3; XCI 1, 2; XCII 1-3; XCIII 1-4. Wien, 1878-79. 8.°

XCIII. *Werner*. Die Basler Bearbeitung von Lambrechts Alexander. — *Pfizmaier*. Ueber einige chinesische Schriftwerke des siebenten und achten Jahrhunderts n. Chr. — *Stein*. Die Entwicklung der Staatwissenschaft bei den Griechen. — *Gebauer*. Ueber die weichen *a*- *o*- und *u*- Silben im Altböhmischen. — *Pelschenig*. Beiträge zur Textkritik der Scriptores historiae Augustae. — *Horawitz*. Briefe des Claudius Cantiuncula und Ulrich Zasius. — *Werner*. Die Psychologie, Erkenntniss- und Wissenschaftslehre des Roger Baco. — *Kremer*. Ibn Chaldun und seine Culturgeschichte der islamischen Reiche. — *Sickel*. Beiträge zur Diplomatik VII.

†Tijdschrift (Natuurkundig) voor Nederlandisch-Indië uitgegeven door de k. Natuurkundige Vereeniging in Nederlandsch-Indië. Deel XXXVIII. Batavia, 1879 8.°

Bergsma. Aardbevingen in den Indicshen Archipel, gedurende het jaar 1876. — *Teijsmann*. Bekort Verslag eener Botanische dienstreis naar het Gouvernement van Celebes en Onderhoorigheden, van 12 Juni t. m. 29 December 1877. — *Bergsma*. Verslag van de werkzaamheden en den toestand der Koninklijke Natuurkundige Vereeniging in Nederlandsch - Indië, over 1877. — *Crétier*. Vulkansche verschijnselen op Borneo, overgenomen uit « *Nature* » Januari 1878. — *Id*. Voordrach ter gelegenheid der Algemeene Vergadering op 15 Maart 1878. — *Van der Burg*. Beschouwingen van een Hommel over plan en doel van het Heelat. — *Van der Stok*. Over een ni euwea vochtigheidsmeter. — *Id*. Over het hepalen eener periodische functie uit meteorologische gegevens.

†Tidsskrift for Mathematik. Udgivet af H. G. Zeuthen. Raekke IV Aargang III Hefte 1-6. Kjobenhavn, 1879. 8.°

1. *Bing*. Om aposteriorisk Sandsynlighed. — *Valentiner*. Nogle Saetninger om fuldstaendige Skjaeringskurver mellem to Flader. — 2. *Zeuthen*. Om Konstruktion af Torpolygoner til givne Kraefter i Rummet. — *Lorenz*. Bemaerkninger til Hr. Bings afhandling « Om aposteriorisk Sandsynlighed ». — *Thiele*. Bemaerkninger om periodische Kjaedebrokers Konvergens. — *Zeuthen*. Svar paa nogle Bemaerkninger af Prof. Björling. — *Crone*. Elementargeometriske Beviser for nogle Saetninger vedrorende bicirkulaere Kurver af 4de Orden. — *Petersen*. Reciprocitetssaetningen. — *Jensen*. Independent Fremstilling af nogle hojere Differentialkvotienter. — *Id*. Om Multiplikationsreglen for tvende uendelige Raekker. — *Zeuthen*. Om Konstruktion af Torpolygoner til givne Kraefter i Rummet (Fortsaettelse). — 4. *Eneström*. Spridda bidrag till matematikens historia. — *Lorenz*. Gjensvar til Hr. Direktor F. Bing. — *Bing*. Nogle Bemaerkninger i Anledning af « Gjensvaret » fra R. L. Lorenz. — *Bie*. Prove af Kunsten at danne Regneopgaver, hvis Resultater ere Laereren bekjendte. — *Hertzsprung*. Losning og Udvidelse af Opgave 402. — 5. *Zeuthen*. Nogle Hypotheser om Arkhimedes Kvadratrodsberegning. — 6. *Eneström*. Spridda bidrag till matematikens historia, II. Vanliga bokstäfver sasom tecked för obekanta störheter.— *Hansen*. Om Integration af Differentialer med flere reafhaengige variable.

†Toscana (La) industriale. Giornale di chimica, fisica e scienze affini applicate alle arti e all'industrie. Anno II n. 2. Prato, 1880. 8.°

†Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gewerbfleisses 1880. Heft 1, 2. Berlin, 1880. 4.°

1. *Blum.* Die hydraulischen Aufzüge im Esienbanhôtel zu Berlin. — *Gyzicki.* Ergebnisse einer Studienreise in England und Schottland. — *Ernst.* Gedanken über den Unterricht im Maschinenzeichnen an Gewerbschulen. — 2. *Schadwill.* Analysis der Regulatoren. Mit Anwendung auf den Wernerschen und den Cofinus - Regulator. — *Kollmann.* Ueber die Festigkeit der erhitzten Eisens. — *Schott.* Lithiumglas.

†Verhandelingen rakende den Natuurlijken en Geopenbaarden Godsdienst, uitgegeven door Teylers Godgeleerd Genootschap. N. S. Deel VIII. Haarlem, 1880. 8.°

Die klassische englische statsökonomie bis zu John Stuart Mill. — Socialismus und socialdemokratie. — Die grundsätze der christlichen sittenlere.

†Viestnik hrvatskoga Arkeologickoga Druztva. Godina II Br. 1. Agram, 1880. 8.°

S. L. Topusko (Ad Fines), i ostanci njegove goticke crkve. — *Mulas.* Citluk (kod Sinja u Dalmaciji). — *Pilar.* Uporaba ruda i kovova za prvih kulturnih pojava covjeka (Konac). — *S. L.* Rimski novci carski zem. muzeja u Zagrebu (Nastavak). — *Id.* Primjetbe na « prilog tumacenju dragulja ».

†Wochenschrift des öst. Ingenieur und Architekten Vereines. Jahrg. V n. 5-9. Wien, 1880. 4.°

†Zeitschrift der österreichischen Gesellschaft für Meteorologie. Bd. XV Februar Heft. Wien, 1880. 4.°

Köppen. Mechanische Ursachen der Ortsveränderungen der Luftwirbel. — *Andries.* Ursache des niedrigen Luftdruckes auf der südlichen Hemisphäre. — *Schön.* Absorption der ultravioletten Strahlen.

†Zeitschrift des österreichischen Ingenieur und Architekten Vereins. Jahrg. XXXII Heft I. Wien, 1880. 4.°

Reier. Drahtseilbahn Lausanne-Ouchy mit Bericht über die Reconstructions-Arbeiten des Tunnels « Sous du Monthenon ». — *Riedel.* Die Theiss-Regulirung und die Szegediner Katastrophe. — *Pochhammer.* Untersuchungen über das Gleichgewicht des elastischen Stabes.

†Zeitschrift (Historische) herausg. von H. von Sybel. N. F. Bd. VII Heft 2, 3. München, 1880. 8.°

2. *Knonau.* Aus der Schweizerischen Geschichte in der Zeit der Reformation und Gegenreformation. — *Hartwig.* Die Eroberung und Zerstörung von Semifonte und die gefälschte Storia della guerra di Semifonte scritta da Mess. Pace da Certaldo. — *Koser.* Friedrich der Grosse und der zweite Schlesische Krieg. — 3. *Niese.* Kritische Bemerkungen über die ältere griechische Geschichte und ihre Ueberlieferung. — *Sybel.* Die karolingischen Annalen. — *Stockmar.* Zur Kritik des Moniteur als Geschichtsquelle.

Pubblicazioni non periodiche presentate nell'aprile 1880.

**Albonico G.* — Nuovi principî di scienza economica. P. 1ª vol. I. Bergamo, 1878. 8.°

†*Althof H.* — Lautstand Altsächsischer Eigennamen in Westfälischen Urkunden des neunten bis elften Jahrhunderts. Paderborn, 1879. 8.°

†امیتشي — مبادي فيما يتعلق بالديار المصرية من لاحصاء عام ١٨٧٣-١٨٧٧ جزآن القاهرة ١٨٧٩

†*Amici F.* — Essai de statistique générale de l'Egipte. Années 1873-74-75-76-77. Le Caire, 1879. Vol 2 in 4.°

†*Id.* — Le commerce extérieur de l'Egypte pendant les années 1874-75-76-77 et 78. Le Caire, 1879. 4.°

†*Beck C.* — Ueber die Behandlung gangränöser Hernien. Jena, 1879. 8.°

†*Becker H.* — Studia Apuleiana. Berolini, 1879. 8.°

†*Berguer-Brett H.* — Le conditionalisme et l'universalisme conditionnel. Genève, 1879. 8.°

†*Bertsch E.* — Ein neues Enterotom zur elektrolytischen Behandlung des Anus praeternaturalis. Tübingen, 1879. 8.°

†*Bessau G.* — Die Pupillenenge im Schlafe und bei Rückenmarkskrankheiten. Königsberg, 1879. 8.°

†*Biesinger H.* — Untersuchungen über die Beziehungen zwischen Accomodation und Convergenz der Blicklinien. Tübingen, 1879. 8.°

**Bottini E.* — Laparotomia antisettica. Studî sperimentali e cliniche reminiscenze del corso 1878-79. Milano, 1880. 8.°

†*Bötzow C.* — Der Einfluss der Bodenbeschaffenheit auf Stand und Entwickelung der preussischen Viehhaltung in den Jahren 1819 bis 1873. Berlin, 1879. 4.°

†*Bourcart R.* — Recherches sur quelques dérivés de l'alizarine et de l'anthraquinone Genève, 1879. 8.°

†*Breslauer M.* — Beiträge zur Kenntniss des Epichlorhydrins und einiger Derivate desselben. Breslau, 1878. 8.°

**Bustini F.* — Nota sopra di una nuova pretesa scoperta della quadratura del cerchio. Milano, s. a. 8.°

*Cenni statistici sul pio Istituto di s. Spirito in Sassia dal 1870 al 1876 e confronti cogli anni precedenti. Roma, 1880. 8.°

**Cesari G.* — L'albuminato di ferro nella cura dell'anemia. Napoli, 1879. 8.°

**Id.* — Cenni sinottici di materia medica generale. Modena, 1879. 8.°

**Id.* — La berberina e la chinina contro le febbri periodiche ed il tumore splenico per influenza malarica. Modena, 1878. 8.°

**Id.* — Studio fisiologico-terapeutico sul ferro e suoi preparati. Milano, 1880. 8.°

†*Chabozy F.* — Ueber das Jugendleben Adelberts von Chamisso zur Beurtheilung seiner Dichtung Peter Schlemihl. München, 1879. 8.°

†*Coranda G.* — Ueber die Ammoniak-Ausscheidung im Urine des gesunden Menschen. Leipzig, 1879. 8.°

**Cossa A.* — Relazione del segretario dell'Accademia di Torino per l'aggiudicazione del premio Bressa nel quadriennio 1875-78, letta nella seduta del 28 dicembre 1879. Torino, 1880. 8.°

†*Damm G.* — Ueber Bromnitro- und Bromamidoderivate des Phenols. Tübingen, 1879. 8.°

**Daubrée G. A.* — Discours lu dans la séance publique annuelle de 1er mars 1880 de l'Académie de sciences de Paris. Paris, 1880. 4.°

†*De Franceschi C.* — L'Istria. Note storiche. Parenzo, 1879. 8.°

†*Dei A.* — Catalogo sistematico del Gabinetto di anatomia comparata della r. Università di Siena. Siena, 1880. 8.°

†*De Sabbata A.* — Alcune osservazioni sulla difteria. Udine, 1879. 8.°

†*Dizier J.* — Étude sur Jean Cavalier. Nimes, 1879. 8.°

*Documenti inediti per servire alla storia dei musei d'Italia pubblicati per cura del Ministero della pubblica istruzione. Vol. III. Roma, 1880. 8.°

†*Dussaut A.* — Considérations sur le célibat ecclésiastique. Genève, 1879. 8.°

†*Egger E.* — Bilinsäure ein neues Oxydationsprodukt der Cholsäure. Dresden, 1879. 8.°

†*Eichler E.* — Beiträge zur Kenntniss der Octylderivate. Breslau, 1879. 8.°

*Enciclopedia delle arti e industrie compilata colla direz. dell'ing. march. R. Pareto. Vol. I disp. 5ª a 13ª. Torino, 1878. 4.°

†*Erbkam R.* — Beiträge zur Kenntniss der Degeneration und Regeneration von quergestreifter Musculatur nach Quetschung. Königsberg, 1879. 8.°

Ercolani G. B. — Nuove ricerche sulla placenta nei pesci cartilaginosi e nei mammiferi e delle sue applicazioni alla tassonomia e all'antropogenia. Bologna, 1880. 4.°

†*Eulenberg G.* — Zwei Fälle von Pseudohypertrophia musculorum. Jena, 1879. 8.°

Ferrari G. — Risposta ad una critica del sig. Filippo Keller intorno alle osservazioni della declinazione magnetica fatte all'Osservatorio del Collegio romano negli anni 1875 e 1877 sotto la direzione del p. Angelo Secchi. Roma, 1880. 4.°

†*Fetzer O.* — Die Behandlung der Syphilis in der Tübinger Klinik. Tübingen, 1879. 8.°

†*Focke R.* — Der Causalitätsbegriff bei Fichte. Königsberg, 1879. 8.°

Forel et *Soret* — Les seiches dicrotes. Genève, 1880. 8.°

†*Fries A.* — Die Substanzenlehre John Lockes mit Beziehung auf die Cartesianische Philosophie kritisch entwickelt und untersucht. Bremen, 1879. 8.°

†*Frisch G.* — Eintheilung Ostpreussens im XVIII saecl. in administrativer und juristischer Beziehung. Königsberg, 1879. 4.°

†*Garmise J.* — Ulcus ventriculi cum peritonitide perforativa. Jena, 1879. 8.°

†*Gaupp M.* — Ueber hämorrhagisches Sarcom. Tübingen, 1879. 8.°

†*Gemmel Aem.* — Vetere testamento qua ratione usus sit Jesus Christus in sermonibus ab Evangelistis, qui vocantur synoptici, traditis, disseratur. Regimonti, 1880. 8.°

†*Gerhardt R.* — Beiträge zur Operation der Amputatio penis. Jena, 1879. 8.°

Giordano S. — Degli spedali in genere e delle maternità in particolare. Torino, 1880. 8.°

†*Goeller R.* — Casuistischer Beitrag zur Lehre von der Tuberculose. Berlin, 1879. 8.°

Goiran A. — Meteorologia endogena. Il terremoto veronese del 9 febbraio 1880. Verona, 1880. 16.°

†*Gottsched H.* — Die pädagogischen Grundgedanken des Amos Comenius. Magdeburg, 1879. 8.°

Govi G. — In che tempo e da chi siano stati inventati i Ludioni detti ordinariamente *Diavoletti Cartesiani*. Napoli, 1879. 4.°

†*Göz A.* — Ein Fall von Uterus bicornis mit rechtseitiger Haematometra, Haematocolpos, Haemotosalpinx. Tübingen, 1879. 8.°

†*Gutbier A.* — Ueber die Resection des Hüftgelenks. Jena, 1879. 8.°

†*Haacke J. W.* — Zur Blastologie der Korallen. Eine morphologische Studie. Jena, 1879. 8.°

Haast J. — Geology of the provinces of Canterbury and Westland, New Zealand. Christchurch, 1879. 8.°

†*Hahn E.* — Ueber Siedepunktsregelmässigkeiten bei den Gechlorten Aethanen. Tübingen, 1879. 4.°

†*Hassenstein O.* — Versuche über Quecksilberausscheidung durch die Galle. Königsberg. 1879. 8.°

†*Henning A.* — Der Skepticismus Montaigne's und seine geschichtliche Stellung. Jena, 1879. 8.°

†*Henry C.* — Huygens et Roberval. Documents nouveaux. Leyde, 1880. 4.°

†*Hobbing J.* — Die Laute der Mundart von Greethel in Ostfriesland. Mit Einleitung: Zur Carakteristik der Mundart. Nienburg, 1879. 4.°

†*Hoesch L.* — Ueber eine Anordnung von electrischen Strömen, die aus einer gegebenen Potentialfunction abgeleitet werden kaun, und über den Ersatz ihrer Wirkung durch magnetische Oberflächenbelegung. Berlin, 1879. 8.°

†*Hohnhorst E.* — Ueber den Einfluss desinficirender Mittel auf die Blutgerinnung im lebenden Organismus. Königsberg, 1879. 8.°

†*Jacobson J.* — Ueber Epithelwucherung und Follikelbildung in der Conjunktiva mit besonderer Berücksichtigung der Conjunktivis granulosa. Berlin, 1879. 8.°

**Immanuel ben Salomo.* — Commento sopra i salmi, trascritto e pubblicato dal cav. Pietro Perrau, fasc. 9. Parma, 1880. 4.°

**Ingo V.* — Supplemento alla monografia la trichinosi ovvero critica scientifico-commerciale sulla trichina innocua dei dott. Atwood e Belfield. Caltagirone, 1880. 8.°

†*Kahle E.* — Beiträge zur Kenntniss des Chloralhydrats. Königsberg, 1879. 8.°

†*Kanzler T.* — Urteil und Ersitzung. Strassburg, 1879. 8.°

†*Kapff F.* — Ueber die Exstirpation des Kehlkopfes. Tübingen, 1879. 8.°

†Katalog (Accessions Lunds Universitets-Biblioteks) 1876, 1877, 1878. Lund, 1877-79. 8.°

†*Klein O.* — Ueber einige neue substituirte Präcipitate. Tübingen, 1879. 8.°

†*Kleinschmidt F.* — Ueber Isoindol. Tübingen, 1879. 8.°

†*Könyöki A. G.* — Untersuchung des Metyleugenols. Pressburg, 1879. 8.°

†*Koppe H.* — Der Jacobische Multiplicator für die Differentialgleichungen der Mechanik bei Existenz einer auch von den ersten Derivirten nach der Zeit abhängenden Kräftefunction. Jena, 1879. 8.°

†*Kramberger D.* — Beiträge zur Kenntniss der fossilen Fische der Karpathen. Cassel, 1879. 4.°

†*Krawzoff L.* — Zur Kenntniss der motorischen Wirksamkeit des Froschgehirns. Königsberg, 1879. 8.°

†*Kremp J. H.* — Ueber den Einfluss des Ernteausfals auf die Getreidepreise während der Jahre 1846-1875 in den Hauptsächlichsten Ländern Europas. Jena, 1879. 8.°

†*Kreuser H.* — Zur Kasuistik der Perinephritis. Tübingen, 1879. 8.°

†*Kühl O.* — Der Verkehr Karl's d. Gr. mit Papst Hadrian I. in Betreff der italienischen Angelegenheiten. Königsberg, 1879. 8.°

**Lampertico F.* — Uguccione della Faggiuola a Vicenza, due documenti di diritto penale ed un verso della Divina Commedia. Firenze, 1879. 8.°

†*Lebell J.* — Ueber die künstliche Aufblähung des Magens zu diagnostischen Zweken. Jena, 1879. 8.°

†*Legowski J.* — Der Hochmeister des Deutschen Ordens Konrad von Wallenrod und seine Behandlung in den Quellen und Bearbeitungen der Ordensgeschichte. Königsberg, 1879. 8.°

†*Lehrsius C.* — Dissertatio de ironia quatenus in historia studiorum Homericorum cernitur. Regimonti, 1879. 4.°

*Levi A. — Il diritto economico. Roma, 1880. 8.°

†*Long J. — On the diffusion of liquids. Tübingen, 1879. 8.°

*Losi G. — Viaggio in strada ferrata da Roma a Livorno per Civitavecchia. Reggio Calabro, 1880. 8.°

*Id. — Viaggio in strada ferrata da Asciano a Grosseto. Reggio Calabro, 1880. 8.°

*Id. — Viaggio in strada ferrata da Bologna a Firenze per Pistoia. Reggio Calabro, 1880. 8.°

*Id. — Viaggio in strada ferrata da Firenze a Livorno per Pistoia, Lucca e Pisa. Reggio Calabro, 1880. 8.°

Makaroff N. P. — Dictionnaire russe-français et français-russe. Saint-Pétersbourg, 1874-75. Vol. 4 in 8.° (*acq.*)

*Mallery G. — Introduction to the study of sign language among the North American Indians as illustrating the gesture speech of mankind. Washington, 1880. 4.°

†*Mantey O. — Distomum haematobium. Die durch dasselbe hervorgerufenen Krankheiten und deren Behandlung. Jena, 1880. 8.°

†*Martin E.* — Ueber Cerasinose eine neue Zuckerart aus Kirrschgummi. Lössnitz, 1878. 8.°

*Mascarello D. — Mandorlo. Cenni monografici. Oneglia, 1880. 8.°

†*Mendthal H.* — Die Städtebünde und Landfrieden in Westphalen bis zum Jahre 1371. Königsberg, 1879. 8.°

†*Moeller H.* — Ueber die Intensität der Herztöne. Königsberg, 1879. 8.°

*Moleschott J. — Untersuchungen zur Naturlehre des Menschen und der Thiere. Bd. XII H. 3-4. Giessen, 1880. 8.°

*Molmenti P. G. — La storia di Venezia nella vita privata dalle origini alla caduta della repubblica. Torino, 1880. 8.°

†*Morris J.* — Ueber den Einfluss der Masse auf chemische Umsetzungen. Tübingen, 1879. 8.°

†*Nathan J.* — Kants logische Ansichten und Leistungen. Jena, 1878. 8.°

†*Oldenburg E.* — Ein Fall von Enterostenosis. Jena, 1879. 8.°

*Paglia E. — Saggio di studî naturali sul territorio mantovano. Mantova, 1879. 8.°

*Pareto R. — Italie monumentale. Collection des édifices les plus remarquables de Rome ancienne et de Milan avec planches. Milan, 1879. f.°

†*Pasig J. T.* — Die Nikomachische Ethik des Aristoteles vom Standpunkte der christlichen Moral. Jena, 1879. 8.°

*Pasquale G. A. — Su di alcuni vasi proprî della scagliola (Phalaris Canariensis). Napoli, 1880. 4.°

*Pellizzari G. — Il filo di rame rimedio antisonnambolico. Brescia, 1880. 8.°

†*Pfannstiel A.* — Ueber den Einfluss der Rotation der Erde auf die Bahn freier materieller Punkte. Leipzig, 1878. 8.°

†*Pfitzer R.* — Ueber den Vernarbungsvorgang an durch Schnitt verletzten Blutgefässen. Königsberg, 1879. 8.°

†*Pieper M.* — Ueber die Bewegung eines Körpers, dessen Oberfläche eine im Raume feste Curve berührt. Dessau, 1879. 8.°

*Pitzorno G. — Il moderno indirizzo nella scuola anatomica di Sassari. Sassari, 1879. 4.°

†*Poblocki L.* — Kritische Beiträge zur ältesten Geschichte Litauens. Königsberg, 1879. 8.°

†*Posseldi V.* — Quae Asiae Minoris orae occidentalis sub Dareo, Hystaspis filio, fuerit condicio. Regimonti, 1879. 8.°

†*Praetorius G.* — Ueber die Salze der Chlorchromsäure. Tübingen, 1878. 8.°

†*Rajgrodski A.* — Zur Casuistik des Leberabscesses. Jena, 1879. 8.°

**Raseri E.* — Materiali per l'etnologia italiana raccolti per cura della Società italiana di antropologia ed etnologia, riassunti e commentati. Roma, 1879. 8.°

†*Rath R.* — Versuch einer Beurtheilung der in den Provinzialbriefen geschilderten sittlichen Differenzen zwischen Pascal und den Jesuiten Standpunkte der philosophischen Ethik. Strassburg, 1879. 8.°

†*Reiff R.* — Ueber den Einfluss der Capillarkräfte auf die Form der Oberflä che einer bewegten Flüssigkeit. Tübingen, 1879. 4.°

†*Reinhard G.* — Ueber Einwirkung von Sulfurylchlorid auf Resorcin und Aethylenalkohol. Leipzig, 1878. 8.°

†*Reuss A.* — Beiträge zur klinischen Beurtheilung von exsudaten und transsudaten. Leipzig, 1879. 8.°

**Riccoboni D.* — Μάρκου Μιγγέττιου λόγος. Venezia, 1880. 8.°

†*Roberty E.* — Reflections sur la notion de la dogmatique. Genève, 1879. 8.°

†*Roth C.* — Ueber ein neues Dibromphenol und ein Nitroderivat desselben. Giessen, 1879. 8.°

†*Rothlauf B.* — Die Mathematik zu Platons Zeiten und seine Beziehungen zu ihr. Jena, 1878. 8.°

†*Rubin M.* — Ein Fall von Hemicranie. Jena, 1879. 8.°

†*Rubinowicz J.* — Ueber Lähmungen und Atrophie nach acuter Arsenikvergiftung. Jena, 1879. 8.°

†*Samelson B.* — Die Selbstverdauung des Magens. Jena, 1879. 8.°

†*Sauer E.* — Ueber das α und β Dioxybenzophenon. Tübingen, 1879. 8.°

†*Schabel W.* — Ueber die Einleitung der künstlichen Frühgeburt durch Pilocarpinum muriaticum. Tübingen, 1879. 8.°

**Schiaparelli E.* — Il libro dei funerali degli antichi Egiziani ricavato da monumenti inediti. Tav. fasc. 2. Il papiro della Hathor Sais. Torino, 1880. in fol.

†*Schiler A.* — Die Pathologie der Wehenthätigkeit. Tübingen, 1879. 8.°

†*Schlossberger H.* — Pilocarpin als wehenerregendes und wehenbeförderndes Mittel. Tübingen, 1879. 8.°

†*Schnabel C.* — Geschichtliche Darlegung und wissenschaftliche Begründung der metallurgischen Processe der Silber-Gewinnung aus silberhaltigem Blei mit Hülfe von Zink unter besonderer Berüksichtigung dieser Processe auf den Hüttenwerken des Oberharzes. Jena, 1879. 8.°

†*Schumann L.* — De Marcellini quae dicitur vita Thucydidia. Colmar, 1879. 4.°

†*Schuncke J.* — Ueber die Löslichkeit des Aethyloxydes in Wasser und Wässriger Salzsäure. Tübingen, 1879. 8.°

†*Schwirkus G.* — Ueber die Differentialgleichungen der relativen Bewegung eines schweren Punktes auf einer rotirenden Curve. Berlin, 1879. 8.°

†*Suchannek H.* — Beiträge zur Kenntniss des Urachus. Königsberg, 1879. 8.°

†*Suliotis I.* — Des droits des enfants nés hors mariage en droit romain, droit français et droit roumain. Genève, 1879. 8.°

†*Süskind A.* — Ueber die Exstirpation von Strumen. Tübingen, 1877. 8.°

†*Sussdorf M.* — Ueber die Lungenseuche des Rindes speciell über den Pathologischen Process in der Lunge der daran erkrankten Thiere. Leipzig, 1879. 8.°

†*Tischer W.* — Ueber die Reposition des Funiculus umbilicalis. Jena, 1879. 8.°

**Vecchi S.* — Gli icnortometri ossia nuovi strumenti geodetici che rilevano automaticamente il profilo longitudinale e la planimetria del cammino percorso da un carro. Parma, 1880. 4.°

†*Wasbutzky J.* — Ueber die Resorption durch die Lungen. Königsberg, 1879. 8.°

**Weisbach G.* — Meccanica razionale. Traduzione dell'ing. G. Sacheri sulla 5ª ediz. ted. rived. ed ampl. da G. Hermann. Libro 1°. Torino, 1880. 8.°

†*Weizsäcker C.* — Das Römische Schiedsrichteramt unter Vergleichung mit dem officium judicis. Tübingen, 1879. 8.°

†*Willich E.* — Zur Lehre von den meningitischen Erscheinungen bei croupöser Pneumonie, zugleich ein Beitrag zur Lehre von dem sporadischen Vorkommen der Meningitis cerebrospinalis epidemica. Berlin, 1879. 8.°

†*Wisotzki E.* — Die Vertheilung von Wasser und Land an der Erdoberfläche. Königsberg, 1879. 8.°

†*Wüthrich F.* — Ueber die Principien der Irrenbehandlung und den Werth pharmakologischer Einwirkungen bei Psychosen. Jena, 1879. 8.°

†*Zeinemann-Lange A.* — Materialien zum Gesetz des Muskelnerveneintritts. Jena, 1879. 8.°

Pubblicazioni periodiche presentate nell'Aprile 1880.

†Abhandlungen der k. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen. Bd. XXV. Göttingen, 1879. 4.°

Wüstenfeld. Calcaschandi's Geographie und Verwaltung von Aegypten. — *Benfey.* Die Quantitätsverschiedenheiten in den Samhitâ- und Pada-Texten der Veden. IV. Abh. Abth. 1, 2, 3. — *Nöldeke.* Die Erzählung vom Mäusekönig und seinen Ministern. Ein Abschnitt der Pehlewi-Bearbeitung des altindischen Fürstenspiegels. — *De Lagarde.* Die pariser Blätter des Codex sarravianus.

†Accademia pontificia de'nuovi Lincei. Anno XXXIII sessione III. Roma, 1880. 8.°

†Anales de la Sociedad científica Argentina. Tomo IX entrega 2. Buenos-Aires, 1880. 8.°

Arrobalzaga. Asílides Argentinos. *(cont.).* — *Berg.* Hemiptera Argentina: Ensayo de una monografia de los hemipteros heterópteros y homópteros de la República Argentina. — *Sellstrom.* Ideas sobre el artillado del nuevo buque en construccion.

†Annalen der Chemie (Justus Liebig's) herausg. von F. Wöhler. Bd. 200 Heft 3. Leipzig, 1880. 8.°

Miller. Ueber Hydroxyvaleriansäuren und Angelicasäuren. — *Leeds.* Ueber Ammoniumnitrit und die bei der Ozonisation der Luft durch feuchten Phosphor erhaltenen Nebenproducte. — *Hesse.* Beitrag zur Kenntniss der Chinarinden. — *Stenhouse* u. *Groves.* Ueber das Gardenin. — *Rössler.* Ueber eine neue massanalytische Bestimmungsmethode des Mangans und des Kobalts. — *Kachler* u. *Spitzer.* Ueber das Camphen des Borneols und des Camphers.

†Annales (Nouvelles) de mathématiques. Série 2.ᵉ tome XIX, mars. Paris, 1880. 8.°

Laguerre. Sur la détermination d'une limite supérieure des racines d'une équation et sur la séparation des racines. — *Amigues.* Note sur la série de Taylor. — *Biehler.* Sur la transformation du déterminant de M. Sylvester en celui de Cauchy. — *D'Ocagne.* Sur la composition des forces dans le plan. — *E. G.* Démonstration géométrique d'une propriété des foyers extérieurs au plan d'une

conique. — *Le Cointe.* Lieu des points de rencontre des tangentes communes à une conique et à un cercle. — *Lemoine.* Quelques théorèmes sur les tétraèdres dont les arêtes opposées sont égales deux à deux.

†Annales scientifiques de l'École normale supérieure. Série 2.ᵉ tome IX n. 3, 4. Paris, 1880. 4.°

3. *Cornu.* Sur le spectre normal du soleil, partie ultra-violette *(suite).* — *Désiré André.* Développements par rapport au module, des fonctions elliptiques λ (x). μ (x) et de leurs puissances. — 4. *Appell.* Sur une classe de polynomes.

*Annali di agricoltura. 1879 n. 13, 19, 20; 1880 n. 24. Roma, 1879-80. 8.°

13. Esperienze di coltivazione di tabacchi eseguite dalle stazioni agrarie. — 19. *Cantoni.* L'industria del tabacco. - Parte 1.ª La produzione. — 20. L'esposizione nazionale di caseificio in Portici nel 1877 e l'industria del latte. — 24. *Del Prato.* Notizie intorno alla produzione del formaggio detto Parmigiano.

†Annuario del r. Istituto tecnico di Roma. Anno 1879. Roma, 1880. 8.°

Besso. Teoremi elementari sui massimi e minimi. — *Id.* Dimostrazione elementare di alcune formole pel calcolo dei seni e coseni. — *Saviotti.* Applicazione del metodo grafico alla misura della stabilità delle dighe. — *Serra-Carpi.* Apparato per la trasmissione telegrafica in alcune circostanze eccezionali.

†Anzeigen (Göttingische gelehrte) der k. Gesellschaft der Wissenschaften. 1879. Göttingen, 1879. 8.°

†Anzeiger (Zoologischer) herausg. von V. Carus. Jahrg. III n. 50, 51. Leipzig, 1880. 8.°

†Archiv der Mathematik und Physik. Theil LXIV H. 4. Leipzig, 1880. 8.°

Grunert. Ueber Newton's erste Methode zur Beschreibung eines Kegelschnitts durch fünf gegebene Punkte. — *Curtze.* Kurze Replik an Herrn Dr. T. Zebrawski, Mitglied der Akademie der Wissenschaften zu Krakau. — *Hoppe.* Ueber einige principielle Punkte der Infinitesimaltheorie. — *Dostor.* Question sur les nombres. — *Id.* Sommation des cubes d'un certain nombre d'impairs consécutifs. — *Id.* Propriété de la suite naturelle des nombres impairs. — *Id.* Somme des carrés et somme des cubes des $n+1$ nombres entiers consécutifs, dont le premier est $n+1$. — *Appell.* Sur les séries divergentes à termes positifs. — *Cantor.* Bemerkung über trigonometrische Reihen. — *Hoppe.* Bemerkung über trigonometrische Reihen. — *Id.* Rationales Dreieck, dessen Seiten auf einander folgende ganze Zahlen sind. — *Id.* Ueber die zweite Speciallösung einer linearen Differentialgleichung 2. Ordnung. — *Spitzer.* Integration zweier Differentialgleichungen. — *Hain.* Zur Construction symmetrischer Punktsysteme. — *Dostor.* Surface des triangles dont les sommets sont les pieds des bissectrices d'un triangle donné. — *Id.* Distances mutuelles entre les pieds des six bissectrices d'un triangle. — *Hoppe.* Schwerpunkt eines Vielecks. — *Id.* Planimetrische Uebungsaufgabe. — *Meissel.* Beitrag zur Sphärik. — *Hoppe.* Ueber die freie Bewegung eines Körpers ohne Einwirkung eines Kräftepaars.— *Id.* Elementarer Beweis für die Existenz eines Mittelpunkts gleichgerichteter Kräfte.

†Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg. Jahrg. VII-XXXIII (1853-1879) mit Systematisches Inhalsverzeichniss zu den Jahrg. XXI-XXX und alphabetisches Register zu den Jahrg. XI-XXX. Neubrandenburg, 1853-1880. 8.°

XXXIII. *Schmidt.* Uebersicht der in Mecklenburg beobachteten Makrolepidopteren. — *Struck.* Das von Maltzan'sche naturhistorische Museum für Mecklenburg zu Waren. — *Geinitz.* Beitrag zur Geologie Mecklenburg's. — *Planeth.* Eine in Mecklenburg gefundene Blitzröhre. — *Brath.* Ueber Martörv in Mecklenburg. — *Schmidt.* Ornithologische Mittheilungen. — *Krause.* Eine botanische Excursion in die Rostocker Heide vor 300 Jahren.

†Archives (Nouvelles) du Muséum d'histoire naturelle. Série 2.ᵉ tome 2.ᵉ fasc. 2. Paris, 1879. 4.°

Renault. Structure comparée de quelques tiges de la flore carbonifère.

†Archivio della Società romana di storia patria. Vol. III fasc. 3.° Roma, 1880. 8.°

Corvisieri. Compendio dei processi del Santo Uffizio di Roma. — *Cugnoni*. — Note al commentario di Alessandro VII sulla vita di Agostino Chigi (*cont.*). — *Ambrosi*. Lo Statuto di Anagni.

†Archivio di pedagogia e scienze affini. Vol. VI disp. 2.ª Palermo, 1879. 8.°

Angiulli. Lo studio della pedagogia nelle Università. — *Sacchi*. Relazione sul 1° tema da trattarsi nell'XI Congresso pedagogico italiano. — *Romano*. Alcune questioni relative all'insegnamento.— *Tarra*. Del criterio direttivo per semplificare l'insegnamento dell'obietto ai sordi fatti per arte parlanti. — *Latino*. Le costruzioni scolastiche alla mostra internazionale del 1878.

†Archivio per l'antropologia e la etnologia. Vol. IX fasc. 3. Firenze, 1879. 8.°

Raseri. Materiali per l'etnologia italiana raccolti per cura della Società italiana di antropologia ed etnologia. — *Bellucci*. L'età della pietra nel Perugino.

†Atti del Collegio degli architetti ed ingegneri in Firenze. Anno IV fasc. 3 (sett-dic. 1879). Firenze, 1880. 8.°

†Atti del Collegio degl'ingegneri ed architetti in Napoli. Anno IV fasc. 6.° Napoli, 1879. 8.°

Schiavoni. Relazione sopra un tipo di libretta di livellazione del signor Francesco Verneau.

†Atti del r. Istituto veneto di scienze, lettere ed arti. Tomo VI serie 5.ª disp. 1-4. Venezia, 1879-80. 8.°

1. *Gloria*. Documenti inediti intorno a Francesco Petrarca e Albertino Mussato. — 2. *Fambri* e *Cassani*. Fra fisica e metafisica. — *Del-Zanna* e *Guareschi*. Alcuni eteri benzilici ed isoamilici. — *Trois*. Annotazioni sopra un organo speciale, e non descritto, nel *Lophius piscatorius*. — 3. *Morpurgo*. Nuovi documenti di demografia veneta. — *Bernardi*. Aldo Manuzio, e le condizioni passate e presenti della stampa in Venezia. — *Ninni*. Materiali per una fauna veneta da lui raccolti. VI. *Aves (cont.)*. — *Fambri*. Appunti idraulici ed economici a confutazione delle idee esposte dal m. e S. R. Minich intorno ai lavori proposti al porto di Lido. — *Almerico da Schio* Di due Astrolabj in caratteri cufici occidentali trovati in Valdagno. Comun. 2.ª — *Naccari* e *Pagliani*. Intorno alla influenza della pressione sulla resistenza elettrica dei carboni. — *Favaro*. Lo Studio di Padova al tempo di Niccolò Copernico. — *De Betta*. Sulla distribuzione geografica dei serpenti velenosi in Europa, e più particolarmente nell'Italia.

†Atti della r. Accademia delle scienze di Torino. Vol. XV disp. 2.ª Torino, 1879. 8.°

D'Ovidio. Sui covarianti lineari fondamentali di due cubiche binarie. — *Naccari* e *Pagliani*. Sull'assorbimento dei gas nei liquidi, e in particolare sulla legge dell'Henry. — *Lessona*. Sulla *Helix hispida* Linn. in Piemonte. — *Berruti* e *Bellardi*. Relazione sopra una Memoria del prof. Martino Baretti intitolata: *Il ghiacciaio del Miage*. — *D'Ovidio*. Sopra due covarianti simultanei di due forme binarie biquadratiche. — *Ricotti*. Sulla biblioteca Corvina. — *Fabretti*. Di una moneta di oro attribuita ai Volsiniesi.

†Beiblätter zu den Annalen der Physik und Chemie. Band IV Stück 3. Leipzig, 1880. 8.°

†Berichte der Deutschen Chemischen Gesellschaft. Jahrg. XIII N. 4, 5. Berlin, 1880. 8.°

N. 4. *Erlenmeyer*. Ueber Phenylmilchsäuren. — *Id.* Ueber Phenylbrommilchsäure. — *Rudolph*. Ueber Orthonitrobenzaldehyd und sein Verhalten bei der Behandlung mit nascirendem Wasserstoff. — *Balbiano*. Amide und Anilide der β-Oxybuttersäure. — *Fischer*. Ueber Phenanthrendisulfosäure und einige ihrer Derivate. — *Id.* Ueber eine Reihe neuer Farbstoffe. — *Ador*. Ueber das Isophtalophenon. — *Geuther*. Ueber die Einwirkung von Kohlenoxyd auf die Alkalihydrate bei höherer Temperatur. — *Loew*. Ueber synthetische Beschaffung der Ameisensäure. — *Vortmann*. Erkennung und Bestimmung des Chlors neben Brom und Jod. — *Ossikovszky*. Ueber Zimmtaldehyd als Spaltungsprodukt bei der Fibrin-Pankreasverdauung. — *Id.* Beitrag zur Lehre über die chemische Constitution des Tyrosins und Skatols. — *Pawlewski*. Ueber die Geschwindigkeit der Reactionen. — *Scheibler*. Vorkommen des Vanillins in gewissen Rübenrohzuckern. — *Preis* und *Rayman*. Ueber einige dichromsaure Salze. — *Id.* Ueber die Einwirkung von Jod auf aromatische Verbindungen mit langen Seitenketten. — *Remsen*. Ueber die Oxydation der Sulfaminmetatoluylsäure. — *Bremer*. Ueber die Spaltung der inactiven Aepfelsäure. — *Beilstein* u. *Kurbatow*. Ueber Dinitronaphtalin. — *Id.* Ueber Dintrobenzoësäure. — *Vangel*. Einwirkung wasserentziehender Mittel auf Säuren. — *Lehne*. Ueber die Condensation von

Benzhydrol und Naphtalin. — *Polis.* Ueber den kubischen Alaun und die Accommodation der Chromalaune. — *Weyl* und *Bischoff.* Ueber den Kleber. — *Schmidt.* Zur Kenntniss des Daturins. — *Ladenburg* u. *Rügheimer.* Künstliche Bildung der Tropasäure. — *Ladenburg* u. *Meyer.* Ueber das Daturin. — *Tiemann.* Ueber aromatische Amidosäuren. — *Gabriel* und *Deutsch.* Ueber schwefelhaltige Derivate des Diphenyls. — *Meyer.* Einige Versuche über die Dampfdichten der Alkalimetalle. — *Id.* Ueber das Verhalten des Jods in hoher Temperatur. — *Meyer* u. *Züblin.* Zur Kenntniss des Chlors.— *Meyer.* Einige Beobachtungen über Dampfdichten. — *Meyer* u. *Züblin* Ueber Platinbromid. — *Id.* Ueber die Dichte des Bromdampfes bei Gelbglut. — *Meyer.* Ueber calorimetrische Temperaturbestimmung. — *Baumann* u. *Tiemann.* Ueber indigweiss- und indoxylschwefelsaures Kalium. — *Natanson.* Ueber Fittica's viertes Nitrophenol. — *Gerichten.* Zur Constitution des Phtalylchlorids. — N. 5. *Schiff.* Ueber Digallussäure. — *Erlenmeyer.* Ueber Oxypropionsäure (Oxyacrylsäure). — *Hübner* u. *Lellmann.* Ueber einen Dijodpropylalkohol und einen Monojodallylalkohol. — *Hübner* und *Stromeyer.* Nitrirung der Paranitrobenzoësäure zu einer Dinitrobenzoësäure. — *Mensching.* Nitrirung von Salicylanilid. — *Köhler.* Ueber eine neue Synthese des Phosphenylsulfochlorids. — *Schreib.* Ueber Orthochlorbenzparatoluid und dessen Derivate. — *Naumann.* Ueber das Verhältniss von Molekulargewicht und Dichte in Gasform.— *Nietzki.* Ueber einige Derivate des Xylols. — *Hell* und *Mühlhäuser.* Ueber die Einwirkung des feinvertheilten Silbers auf Monobrombuttersäureäthylester. — *Id.* Ueber die aus Brombuttersäure entstehenden Säuren $C_8 H_{14} O_4$. — *Urech.* Nähere Beobachtungen der Einwirkung von Kaliumcarbonat auf Isobutylaldehyd. — *Id.* Weitere Notizen zu der Reaktion zwischen Kaliumcynid, Rhodankalium, Aceton und wässeriger Salzsäure. — *Kachler.* Ueber die von Hrn. Ballo aus Campher erhaltene vermeintliche Adipinsäure. — *Aronstein* u. *Kramps.* Ueber die Einwirkung von Jodäthyl auf Jodessigsäureäthylester. — *Heine.* Ueber γ-Sulfoisophtalsäure und die derselben entsprechende γ-Oxyisophtalsäure. — *Thomsen.* Bildungswärme des Ammoniaks, der Oxyde und Säuren des Stickstoffs und der Nitrate. — *Eder.* Ueber die hervorragenden reducirenden Eigenschaften des Kaliumferrooxalates und einige durch dasselbe hervorgerufene Reaktionen. — *Id.* Eine neue Methode zur quantitativen Bestimmung von Eisenoxydul bei Gegenwart von organischen Säuren sowie Rohrzucker. — *Wallach* u. *Liebmann.* Ueber die Einwirkung von Alkoholen und Phenolen auf Säureimidchloride. — *Id.* Ueber Oxaläthylin und Chloroxalallylin. — *Wallach* und *Schulze.* Ueber Basen der Oxalsäurereihe. — *Wallach* und *Kamenski.* Ueber die Entstehung von Basen aus substituirten Säureamiden. — *Wallach.* Bemerkungen zu den vorstehenden Abhandlungen. — *Wallach* und *Belli.* Ueber die Umwandlung von Azoxybenzol in Oxyazobenzol. — *Wallach.* Weitere Beiträge zur Kenntniss der Thiamide. — *Hell* u. *Urech.* Ueber Substitutionsgeschwindigkeit des Broms in der Fettsäurereihe. — *Miller.* Ueber neue Farbstoffe. — *Schwarz.* Ueber einen neuen Farbstoff aus dem Orcin, das Homofluoresceïn und Derivate desselben.

†Boletín de la Sociedad geográfica de Madrid. Tomo VIII n. 2. Madrid, 1880. 8.°

Vilanova. Conferencias: 1.° Sobre el Congreso de Berna. — Sobre las causas de las desigualdades terrestres. — *Iradier.* Associación Euskara para la exploración y civilizacion del Africa Central. — *Id.* Informe de la Comisión ejecutiva sobre el plan de una exploración por el Centro de Africa. — *Fernández-Duro.* Islas Bermudas.

*Bollettino bimestrale del risparmio. Anno IV n. 6. Roma, 1880. 8.°

*Bollettino consolare pubblicato per cura del Ministero per gli affari esteri di S. M. il Re d'Italia. Vol. XVI fasc. 3. Roma, 1880. 8.°

Galli. Esportazioni e importazioni del porto di Filadelfia (Pensilvania) nel 1879. — *Testa.* Sulla immigrazione negli stabilimenti inglesi dello Stretto. — *Andreino.* Rapporto commerciale sulla Birmania fino al 1878. — *Cattaneo.* Emigrazione dall'Irlanda nel 1879. — *Haro.* Rapport commercial et statistique sur le mouvement du Canal de Suez pendant l'année 1879. — *Russi.* Relazione commerciale sul raccolto dello zucchero in Egitto nell'anno corrente. — *Pecchioli.* Rapporto sulla navigazione estera e nazionale, sull'importazione ed esportazione del Porto di Cavalla durante l'anno 1879. — *Van den Berg.* Rapport sur les principales importations et exportations de l'île de Java. — *Breen.* Glasgow. Costruzioni marittime sul Clyde durante l'anno 1879.

†Bollettino della società geografica italiana Anno XIV. Serie II. Vol. V. fasc. 2. 3. Roma, 1880. 8.°

2. *Amat di S. Filippo*. Delle navigazioni e scoperte marittime degli Italiani nell'Africa occidentale lungo i secoli XIII, XIV e XV. — 3. *Blaserna*. La questione del mare polare libero. — *Guidi*. Rivista dei lavori geografici russi per l'anno 1879.

*Bollettino mensile delle situazioni dei conti degli Istituti di emissione. Anno X n. 12. Roma, 1880. 8.°

*Bollettino settimanale dei prezzi di alcuni dei principali prodotti agrarî e del pane. N. 8-12. Roma, 1880. 8.°

*Bollettino ufficiale del Ministero della Pubblica Istruzione. Vol. VI n. 2 e indice delle leggi, decreti. Roma, 1880. 8.°

†Bullettin de la Société de géographie. Janvier-février 1880. Paris, 1880. 8.°

JANVIER. *Dutreuil De Rhins*. Résumé des travaux géographiques sur l'Indo-Chine orientale. — *Cosson*. Note sur un projet de création en Algérie d'une mer dite intérieure. — *Schrader*. Les clubs alpins. — FÉVRIER. *Romanet du Caillaud*. Notice sur le Tong-King. — *Parisot*. La région entre Ouarglà et El Golêa.

†Bullettin de la Société impériale des naturalistes des Moscou. Année 1879 n. 2. Moscou, 1879. 8.°

Kessler. Ueber einen Fall der Ueberwinterung von Kaulquappen der Rana esculenta L. — *Kokujew*. Erster Nachtrag zum « Verzeichniss der bis jetzt in der umgegend von Jaroslav aufgefundenen Käfer des Herrn M. von Bell ». — *Croneberg*. Ueber den Bau von Trombidium. — *Bramson*. Die Hymenoptera Mellifera der Umgegend von Jekaterinoslaw. — *Kessler*. Notiz über die Fische des Flusses Tuapse.

†Bulletin des sciences mathématiques et astronomiques rédigé par G. Darboux. Série 2.ᵉ tome III, octobre. Paris, 1879. 8.°

Boncompagni. Lettera inedita di Carlo-Federico Gauss a Sofia Germain. — *Klein*. Ueber die Transformation der elliptischen Functionen und die Auflösung der Gleichungen 5-ten Grades. — *Hattendorff*. Algebraische Analysis. — *Cyparissos*. Sur les systèmes desmiques de trois tétraèdres.

†Bulletin of international meteorological observations taken simultaneously on June 9-30, July 1-25. Washington, 1879. 4.°

†Bullettino della r. Accademia medica. Anno VI n. 2. Roma, 1880. 8.°

Tassi. Estrazione di un grosso calcolo renale, seguìta da guarigione. — *Majocchi*. Studî clinici e microscopici sopra un caso di renella pelosa. — *Durante*. Utilità dell'ergotina e noce vomica nella diarrea vasomotoria.

*Bullettino di paletnologia italiana diretto da Chierici, Pigorini e Strobel. Anno I-V, VI n. 1-2. Reggio dell'Emilia, 1875-1880. 8.°

VI, 1-2. *Pigorini*. Tomba dell'età della pietra. — *Strobel*. Le razze del cane nelle terremare.

†Bullettino meteorologico dell'Osservatorio del Collegio r. Carlo Alberto in Moncalieri. Vol. XIV n. 11. Torino, 1879. 4.°

†Chronicle (Weekly Weather). February 21. Washington, 1880. 4.°

†Cimento (Il nuovo). Serie III tomo VII, genn.-febbr. Pisa, 1880. 8.°

Villari. Ricerche sulle leggi termiche e galvanometriche delle scintille elettriche prodotte dalle scariche *complete*, *incomplete* e *parziali* dei condensatori. — *Poloni*. Sperienze sulla capillarità dell'acqua. — *Betti*. Sopra l'equilibrio d'una massa di gaz perfetto isolata nello spazio. — *Naccari* e *Pagliani*. Sull'assorbimento dei gas nei liquidi e in particolare sulla legge di Henry. — *Basso*. Sugli effetti meccanici della elettrolisi.

*Circolo (Il) giuridico. Rivista di legislazione e giurisprudenza. Serie 2.ª anno XI n. 1-2. Palermo, 1880. 8.°

1-2. *Sampolo*. Un errore giudiziario - Commento dell'articolo 688 Codice di procedura penale.

†Circulars (Jonhs Hopkins University). N. 3 (Febr.). Baltimore, 1880. 4.°

†Civilingenieur (Der). Jahrg. 1880 Heft 1. Leipzig, 1880. 4.°

Gruner. Resultate von Taucherarbeiten bei Herstellung grösserer Leitungen unter Wasser. — *Barll*. Berechnung der Riemen-Stufenscheiben. — *Wehage*. Spannungen in verbogenen Körpern. — *Rittershaus*. Kinematische Aufgaben. — *Fink*. Ueber Girard-Turbinen. — *Gottschaldt*. Die Festigkeit der Cemente und deren Prüfung. — *Mohr*. Notiz, betreffend die Construction der Beschleunigungen am Kurbelgetriebe. — *Hartig*. Zwei Memoiren technischer Fachgelehrter.

†Compte rendu de la 7.e Session de l'Association française pour l'avancement des sciences 1878. Paris, 1879. 8.°

†Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences. T. XC n. 9-12. Paris, 1880. 4.°

10. *Hermite*. Sur quelques applications des fonctions elliptiques. — *Phillips*. De la compensation des températures dans les chronomètres. — *Berthelot*. Stabilité chimique de la matière en vibration sonore. — *Id*. Nouvelles remarques sur la chaleur de formation de l'hydrate de chloral gazeux. — *Colladon*. Note au sujet de la rencontre des deux galeries d'avancement du grand tunnel du Saint-Gothard. — *De Lesseps*. Lettre à M. Larrey, au sujet du projet du canal interocéanique. — *Léauté*. Recherche du coefficient de régularité du mouvement dans les transmissions par câbles. — *Bresse*. Fonction des vitesses; extension des théorèmes de Lagrange au cas d'un fluide imparfait. — *Giard*. Syrphes et Entomophthorées. — *Hamm*. Sur les moyens applicables à la destruction du Phylloxera. — *Rommier*. Sur l'influence toxique que le mycélium des racines de la vigne exerce sur le Phylloxera. — *Pasteur*. Remarques relatives à la Communication précédente. — *Blanchard*. Observations relatives à la même Communications — *Pasteur*. Réponse aux observations de M. *E. Blanchard*. — *Callandreau*. Éphéméride de la planéte (103) Héra, pour l'opposition de 1880. — *Gaussin*. Lois concernant la distribution des astres du système solaire. — *Radau*. Sur les formules de quadrature à coefficients égaux. — *Darboux*. Sur les systèmes formés d'équations linéaires à une seule variable indépendante. — *Pepin*. Démonstration d'un théorème de M. Sylvester sur les diviseurs d'une fonction cyclotomique. — *De Mondesir*. Comparaison entre les courbes des tensions des vapeurs saturée. — *Renard*. Action de l'éctrolyse sur le térébenthène. — *Etard*. Sur la synthèse des aldéhydes aromatiques: essence de cumin. — *Cornil*. Sur les lésions du rein, dans l'empoisonnement lent par la cantharidine. — *Fort*. Sur la mort apparente résultant de l'asphyxie. — *Béchamp* et *Baltus*. Sur les modifications apportées par l'organisme aux substances albuminoïdes injectées dans les vaisseaux (3e série: Injections intra-veineuses de ferments solubles). — *Hautefeuille*. Sur deux nouveaux silicates d'alumine et de lithine. — *Domeyko*. Sur les phosphates et les borophosphates de magnésie et de chaux provenant du dépôt de guano de Mejillones. — *Willm*. Sur la composition des eaux de Cransac (Aveyron). — *Collot*. Sur le delta pliocène du Rhône à Saint-Gilles (Gard). — N. 11. *Tisserand*. Sur un développement particulier de la fonction perturbatrice. — *Phillips*. De la compensation des températures dans les chronomètres. — *Faye*. Sur l'hypothèse de Laplace. — *Wurtz*. Réponse aux observations de M. *Berthelot*, concernant l'hydrate de chloral. — *Berthelot*. Action de l'eau oxygénée sur l'oxyde d'argent et sur l'argent metallique. — *Becquerel E.* et *Becquerel. H.* Mémoire sur la température de l'air à la surface du sol et de la terre jusqu'à 36m de profondeur, ainsi que sur la température de deux sols, l'un dénudé, l'autre couvert de gazon, pendant l'année 1879. — *De Lesseps*. État actuel de la question du canal interocéanique. — *Bert* et *D'Arsonval*. Sur un appareil microphonique recueillant la parole à distance. — *Léauté*. Règles pratiques pour l'établissement des transmissions télodynamiques. — *Deprez*. Sur le rendement économique des moteurs électriques et sur la mesure de la quantité d'énergie qui traverse un circuit électrique. — *Gaussin*. Lois concernant la distribution des astres du système solaire. — *Darboux*. Sur les systèmes formés d'équations linéaires à une seule variable indépendante. — *Jordan*. Sur la réduction des substitutions linéaires. — *Picard*. Sur l'équation aux dérivées partielles du potentiel. — *Landolt*. Sur un nouveau télémètre. — *Resio*. Application du téléphone à la mesure de la torsion de l'arbre moteur des machines en mouvement. — *Crafts* et *Meier*. Sur un procédé pour la mesure des températures élevées. — *Bourgoin*. Électrolyse de l'acide malonique. — *Millot*. Synthèse des matières ulmiques. — *Bleunard*. Sur les produits du dédoublement des matières protéiques. — *Hayem*. Sur les caractères anatomiques du sang dans les phlegmasies. — *Bouchut*. Sur l'action dige-

stive du suc de papaya et de la papaïne sur les tissus sains ou pathologiques de l'être vivant. — *Concato* et *Perroncito*. Sur l'anchylostomiase. — *Fouqué* et *Lévy*. Sur la production artificielle de feldspaths à base de baryte, de strontiane et de plomb, correspondant à l'oligoclase, au labrador et à l'anorthite. — *Bert*. Éruption et chute de poussières volcaniques, le 4 janvier 1880, à la Dominique (Antilles anglaises). — *Daubrée*. Examen des poussières recueillies par M. *L. Bert* et de l'eau qui les accompagnait. — *Bréon*. Séparation des minéraux dont la densité est plus grande que celle du quartz. à l'aide de mélanges fondus de chlorure de plomb et de chlorure de zinc. — *Lévy*. Aperçu sur la genèse des eaux minérales de la Savoie. — *Willm*. Composition des eaux minérales de Bussang (Vosges). — N. 12. *Faye*. Sur l'origine du système solaire. — *Hermite*. Sur quelques applications des fonctions elliptiques. — *Phillips*. De la compensation des températures dans les chronomètres. — *Berthelot*. Sur le tritoxyde d'argent. — *Id.* Observations sur la décomposition du permanganate de potasse par l'eau oxygénée. — *Tresca*. Sur le réglage électrique de l'heure à Paris. — *Serres*. Rapport fait à l'Académie sur les résultats obtenus pendant la campagne de la *Magicienne* pour l'observation du passage de Mercure. — *Poincaré*. Sur les courbes définies par une équation différentielle. — *Pellet*. Sur les intégrales de fonctions algébriques. — *Fuchs*. Sur une classe de fonctions de plusieurs variables tirées de l'inversion des intégrales de solutions des équations différentielles linéaires dont les coefficients sont des fonctions rationnelles. — *Fernet*. Analyse des phénomènes lumineux produits par les décharges électriques, dans les gaz raréfiés. — *Villari*. Sur les lois thermiques des étincelles électriques, produites par les décharges ordinaires, incomplètes et partielles des condensateurs. — *Righi*. Sur un cas de polarité rémanente de l'acier, opposée à celle de l'hélice magnétisante qui la produit. — *Conche*. Sur la photographie du spectre solaire. — *Crafts* et *Meier*. Sur la densité de l'iode à des températures élevées. — *Engel* et *De Girard*. Sur un mode de production de l'acétal. — *Hammerl*. Chaleurs spécifiques des solutions de potasse et de soude. — *Tanret*. Sur les alcalis du grenadier. — *Fouqué* et *Lévy*. Production artificielle d'une leucotéphrite identique aux laves cristallines du Vésuve et de la Somma. Formes naissantes cristallitiques de la leucite et de la néphéline. — *Meunier*. Reproduction artificielle du spinelle et du corindon. — *Dieulafait*. Sur la présence normale du cuivre dans les plantes qui vivent sur les roches de la formation primordiale. — *Laffont*. Recherches sur l'innervation vaso-motrice, la circulation du foie et des viscères abdominaux. — *Hayem*. Sur les caractères anatomiques du sang dans les phlegmasies. — *Renaut*. Sur les cellules godronnées et le système hyalin intra-vaginal des nerfs des Solipèdes. — *Brandt*. Du système nerveux de l'*Idothea entomon* (Crustacé isopode). — *Mégnin*. Sur la caducité des crochets et du scolex lui-même chez les Tænias.

†Értekezések a Mathematikai Tudományok Köréböl kiadja a Magyar Tudományos Akadémia. Kötet VI Szám 3-9; Kötet VII Szám 1, 2, 4, 5; a Természettudományok Köréböl ecc. Kötet VIII Szám 9-15; Kötet IX Szám 1-19. Budapest, 1878. 8.°

†Évkönyvei (A. M. Tudom. Akadémia) Kötetének XVI Darabja 2, 4. Budapest, 1878-79. 4.°

4. *Haynald Lajos*. Parlatore Fülöp.

†Flora oder allgemeine botanische Zeitung herausg. von der k. bayer. botan. Gesellschaft in Regensburg. Neue Reihe Jahrg. 35, 36, 37. Regensburg, 1878-79. 8.°

37. *Arnold*. Lichenologische Fragmente XXI. — *Bauke*. Einige Bemerkungen über das Prothallium von *Salvinia natans*. — *Behrens*. Die Nectarien der Blüthen. — *Böckeler*. Mittheilungen über Cyperaceen. — *Id.* Beitrag zur Kenntniss der Cyperaceen des tropischen Afrika. — *Celakovsky*. Zur Gymnospermie der Coniferen. — *Id.* Ueber vergrünte Eichen der *Hesperis matronalis* L. — *Conventz*. Ueber ein miocänes Nadelholz aus den Schwefelgruben von Comitini bei Girgenti. — *Geheeb*. Beitrag zur Moosflora des westlichen Sibiriens. — *Hackel*. Agrostologische Mittheilungen. — *Henniger*. Ueber Bastarderzeugung im Pflanzenreiche. — *Kraus*. Beitrag zur Kenntniss der Bewegungen wachsender Laub und Blüthenblätter. — *Kuntze*. Ueber Verwandtschaft von Algen mit Phanerogamen. — *Müller*. Musci Africae orientali-tropicae Hildebrandtiani. — *Müller*. Lichenologische Beiträge. — *Id.* Lichenes Japonici. — *Nylander*. Addenda nova ad Lichenographiam europaeam. — *Id.* Circa Lichenes vitricolas notula. — *Id.* De coloribus Lichenum notula. — *Id.* De Hypothallo notula. — *Penzig*. Die Dornen von *Arduina ferox*. — *Schulzer*. Mycologisches. — *Strobl*. Flora der Nebroden. — *Thümen*. Diagnosen

zu Thümen's « Mycotheca universalis ». — *Westermaier*. Ueber das markständige Bündelsystem der Begoniaceen.

†Forhandlinger i Videnskabs-Selskabet i Christiania. Aar. 1858-1866. Christiania, 1858-1867. 8.°

†Gazzetta chimica italiana. Anno X fasc. 2. Palermo, 1880. 8.°

Sestini. Sull'analisi fisico-chimica delle terre argillose. — *Funaro* e *Danesi*. Della succinina. — *Schiff*. Intorno a basi coloranti derivate dal furfurol. — *Masino*. Sopra alcuni composti della serie miristica. — *Panebianco*. Sulla forma cristallina del nitrosotimol, dell'acido lapacico e dell'acido cuminico. — *Funaro*. Studi relativi alla formazione della materia grassa ed alla maturazione delle olive. — *Lieben*. Relazione sull'analisi di quattro acque di Torino. — *Cannizzaro*. Relazione sull'analisi di quattro acque di Torino. — *Naccari* e *Pagliani*. Sull'assorbimento dei gas nei liquidi.

†Giornale della r. Accademia di medicina di Torino. Anno XLIII, febbraio. Torino, 1880. 8.°

Porporati. Relazione intorno al rapporto alla Direzione dell'interno del Cantone di Friburgo sull'ispezione generale degli alienati in questo Cantone, del dott. Girard de Cailleux. — *Perosino*. Rapporto intorno alla Nota sopra una larva di estro bovino nell'uomo, del prof. Paolo Berretta-Giuffrida. — *Brambilla*. Della statistica sanitaria in Italia. — *Baroffio*. Numerazione delle lenti. — *De-Paoli*. Contribuzione allo studio dell'azione locale e generale dell'urina normale e patologica.

†Giornale della Società italiana d'igiene. Anno II n. 1, 2. Milano, 1880. 8.°

1-2. *Sormani* e *Mauro*. Le acque potabili considerate sotto l'aspetto igienico e chimico. — *Pierd' Houy*. Il tipo italiano detto Elzeviriano rispetto all'igiene dell'occhio.

†Giornale di matematiche ad uso degli studenti delle Università italiane pubblicato per cura del prof. G. Battaglini. Vol. XVIII, genn. e febbr. 1880. Napoli, 1880. 8.°

Gennajo-Febbrajo. *Battaglini*. Sui complessi di secondo grado. — *Amodeo*. Teorema di geometria proiettiva. — *Capelli*. Sopra le forme algebriche ternarie a più serie di variabili. — *Morera*. Sul moto di un punto attratto da due centri fissi colla legge di Newton.

†Giornale di medicina militare pubblicato dal Comitato di sanità militare. Anno XXVIII n. 2. Roma, 1880. 8.°

Astegiano. Sulle febbri che dominarono nella scuola militare di Modena nell'autunno 1879.

†Jahresbericht über die Fortschritte des classischen Alterthumswissenschaft. Jahrg. VI Heft 12, Jahrg. VII Heft 3. Berlin, 1880. 8.°

VII, 3. *Hirschfelder*. Jahresbericht über die Litteratur zu Horatius. — *Volquardsen*. Jahresbericht für griechische Geschichte und Chronologie von October 1876 bis October 1878. — *Hiller*. Jahresbericht über griechische Litteraturgeschichte für 1876-1878. — *Georges*. Jahresbericht über lateinische Lexikographie für 1878.

†Index lectionum in Academia Albertina Friderico Guilielmo per aestatem et per hiemem 1879 habendarum. Regimonti, 1879. 4.°

†Index scholarum aestivarum et hibernarum publice et privatim in Universitate litterarum Jenensi habendarum. 1879-80. Jenae, 1879. 4.°

†Ingegneria (L') civile e le arti industriali. Vol. VI disp. 3. Torino, 1880. 4.°

F. L'insegnamento dell'architettura. — *Gautero*. Sulla costruzione delle ruote iperboloidiche e delle ruote elicoidali cilindriche. — *Daddi*. La celerimensura ed il metodo dei minimi quadrati (II). — *Ferraris*. Cenni sul servizio economico delle ferrovie (II). — *Ellena*. La statistica di alcune industrie italiane.

†Jornal de sciencias mathematicas e astronomicas. Vol. II n. 7. Coimbra, 1880. 8.°

Monteiro. Solução da questão proposta no n.° 1 do vol. II. empregando o methodo das equipollencias e sua comparação com a solução geometrica elementar. — *Id*. Sobre a area lateral e volume d'una cuñha conica.

†Journal de la Société de pharmacie de Constantinople. Année I n. 2-7. Constantinople, 1879-80. 8.°

6. *Théagene Akestorides.* Des causes principales de l'abaissement de la pharmacie à Constantinople. — *Apéry.* Quelques vérités sur les spécialités pharmaceutiques. — 7. *Apéry* e *Bonkowski.* Falsification du Lycopode. — *Zanni.* Quelques observations concernant le projet d'une pharmacie centrale. — *Bonkowski.* Quelques mots à propos du projet de la fondation d'une droguerie centrale de Constantinople.

†Journal für praktische Chemie. N. F. Bd. XXI Heft 7, 8. Leipzig, 1880. 8.°

7-8. *Soxhlet.* Das Verhalten der Zuckerarten zu alkalischen Kupfer- und Queeksilberlösungen. — *Andreae.* Ueber Nitroortho- und Nitroparazophenetole. — *Förster.* Ueber die äthylirten Orthoamidophenetole und Orthoamidophenole. — *Claesson.* Ueber Chlorsulfonsäureäther. — *Schultz.* Ueber die antiseptischen Wirkungen der Salicylsäure. — *Cahours* u. *Étard.* Ueber Abkömmlinge des Nicotins.

†Journal of the chemical Society N. CCVIII. London, 1880. 8.°

Carnelley. The melting and boiling points of certain inorganic substances. — *Pickering.* On the reaction between sodium thiosulphate and iodine. Estimation of manganese oxides and potassium bichromate. — *Blyth.* A new and simple apparatus for the treatment of substances in open dishes by volatile solvents. — *Thorpe.* On the relation between the molecular weights of substances and their specific gravities when in the liquid state.

†Journal (The american) of science. Ser. 3 vol. XIX n. 111. New Haven, 1880. 8.°

Hilgard. Chart of the magnetic declination in the United States. — *Le Conte.* The old Riverbeds of California. — *Dana.* Note on the age of the Green Mountains. — *Hall.* New action of the magnet on electric currents. — *Young.* Mesaures of the polar and equatorial diameters of Mars. — *Gould.* Use of the Sineformula for the diurnal variation of temperature. — *Comstock.* The chemical composition of the Uraninite from Branchville, Conn. — *Hodges.* Mean free path of a molecule. — *Ford.* Western limits of the Taconic System. — *Marsh.* Principal characters of American Jurassic Dinosaurs.

†Közlemények (mathematikai és természettudományi) Kötet XIV, XV. Budapest, 1877-1878. 8.°

†Liceo-ginnasio (Il R.) Virgilio in Mantova nell'anno scolastico 1877-78. Anno IV. Mantova, 1879. 8.°

Trevisan. Origine e natura del carme di Ugo Foscolo « Dei Sepolcri ».

†Magazin (Neues Lausitzisches). Bd. LV. Heft. 2. Görlitz, 1879. 8.°

Nicolai. Ueber die Bedeutung der Naturwissenschaften für unsere Zeit. — *Saalborn.* Vier Abhandlungen des Schloszpredigers. — *Machatschek.* Vier Bischöfe des Meiszner Hochstiftes zu Ende des XIV und zum Beginne des XV Jahrhunderts. — *Schlobach.* Die Grenzen des Dobrilugker Klostergebietes nach den ältesten Urkunden. — *Schönwälder.* Die drei ersten Abschnitte der bischöflichen Grenzurkunde von 1241.

†Mémoires de l'Académie impériale des sciences de St. Pétersbourg. Sér. 7.° tome XXVI n. 12-14, tom. XXVII n. 1. St. Pétersbourg, 1879. 4.°

XXVI, 12. *Klinge.* Vergleichend histiologische Untersuchung der Gramineen- und Cyperaceen-Wurzeln insbesondere der Wurzel-Leitbündel. — 13. *Setschenow.* Die Kohlensäure des Blutes. — 14. *Chwolson.* Ueber die Dämpfung von Schwingungen bei grössern Amplituden. — XXVII, 1. *Hasselberg.* Ueber das durch electrische Erregung erzeugte Leuchten der Gase bei niedriger Temperatur.

†Mémoires de la Société de physique et d'histoire naturelle de Genève. Tome XXVI p. 2.° Genève, 1879. 4.

Fol. Recherches sur la fécondation et le commencement de l'hénogénie chez divers animaux. — *De Saussure.* Sur le genre Heminerus, Walk., paraissant former un ordre nouveau dans la classe des Hexapodes. — *Lunel.* Description d'une nouvelle espèce de Trygonide appartenant au genre Pteroplatea, Müller et Henle. — *De Candolle.* Anatomie comparée des feuilles chez quelques familles de Dicotylédones.

†Memorie del r. Istituto veneto di scienze, lettere ed arti. Vol. XXI p. 1.ª Venezia, 1879. 4.°

De Leva. Le prime sessioni del Concilio di Trento. — *Pazienti.* Considerazioni di termodinamica. — *Cavalli.* La scienza politica in Italia. — *De Zigno.* Annotazioni paleontologiche. — Sulla *Lithiothis problematica* di Gümbel. — *Freschi.* A quali condizioni il complicato organismo dell'agricoltura, basata sul prato e sul letame, possa partecipare ai vantaggi dell'industria, che credonsi privilegio dell'agricoltura, basata esclusivamente sui conci chimici. — *Turazza.* Delle formole più appropriate pel calcolo degli scoli delle basse pianure, e del modo di valutarne la portata massima. — *Marzolo.* Anomalie nell'apparato genito-urinario di una donna mancante di utero.

†Memorie della Società degli Spettroscopisti italiani. Disp. 10. Palermo, 1879. 4.°

Draper. On photographing the spectra of the stars and planets. — *Riccò.* Lettera al prof. Tacchini. — *Tacchini* e *Millosevich.* Macchie solari e facole osservate a Roma nell'ultimo trimestre 1879.

†Memorie della Società geografica italiana. Vol. II p. 1.ª Roma, 1880. 8.°

Spedizione italiana nell'Africa equatoriale. Risultati zoologici. — I. *Oberthür.* Lepidotteri.

†Memorie e documenti per servire alla storia di Lucca. Tomo XII. Lucca, 1880. 4.°

Nerici. Storia della musica in Lucca.

†Monatsbericht der k. Preuss. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Jahrg. 1836-1845 (Juli-Dec.), 1846 (Januar-Juni), 1847 (Juli-Dec.), 1849 (Januar-Juni), 1875 (Nov. u. Dec.), 1876 (Januar-Mai, Juli-Dec.). Berlin, 1836-1877. 8.°

†Monatsblätter der Wissenschaftlichen Club in Wien. Jahrg. I n. 6 mit Beilage. Wien, 1880. 8.°

*Movimento della navigazione nei porti del Regno. Parte 2.ª anno XVIII. 1878. Roma, 1879. 4.°

†Natura (La). Vol. IV n. 2. Firenze, 1880. 8.°

Cappanera. Il galvanometro Thomson. — *Id.* La diffusione igrometrica. — *Id.* Esperimento elettrico non spiegato. — *Id.* Variazioni della forza elettromotrice delle pile Grove, Bunsen e Daniell, con la concentrazione dei liquidi. — *Denza.* Variazioni della declinazione magnetica. — *Cappanera.* Sull'analisi delle acque dal punto di vista sanitario. — *Id.* Sul dosaggio del cobalto e del nichelio. — *Id.* Esperimento di Victor Meyer sulla dissociazione del cloro ad alta temperatura. — *Ferrari.* Le macchie solari ed il magnetismo terrestre. — *Cappanera.* Ciclone solare. — *Id.* L'osservatorio di Cincinnati. — *Denza.* Leggi delle variazioni dell'elettricità atmosferica. — *Cattaneo.* L'analisi e la sintesi morfologica dell'organismo animale. — *Santoni.* Il telegrafo automatico di Wheatstone.

Nature. A weekly illustrated journal of science. Vol. XXI n. 538-540. London, 1880. 4.°

†Naturforscher (Der). Wochenblatt zur Verbreitung der Fortschritte in den Naturwissenschaften. Jahrg. XIII n. 10-13. Berlin, 1880. 4.°

†Notices (Monthly) of the R. astronomical Society. Vol. XL n. 4. London, 1880. 8.°

Darvin Researches on the history of the solar system. — *Raleigh.* Investigations in optics, with special reference to the spectroscope. — *Herschel.* Report on the progress of meteoric astronomy in the year 1879-80.

*Osservazioni meteorologiche dell'Osservatorio di Porto Maurizio eseguite nell'anno 1878-79. Anno IV. Oneglia, 1880. 4.°

†Osservazioni meteorologiche fatte nelle stazioni della corrispondenza meteorologica italiana alpina-apennina e pubblicate per cura del Club alpino italiano. Anno IX trimestre 1.°, dic. 1879-febbr. 1880. Torino, 1880. 8.°

†Palaeontographica. Beiträge zur Naturgeschichte der Vorzeit. Folge III Bd. 2 Liefer. 4. Cassel, 1880. 4.°

Stöhr. Die Radiolarienfauna der Tripoli von Grotte Provinz Girgenti in Sicilien.

*Periodico della Società storica per la provincia e antica diocesi di Como. Vol. I fasc. 4.° Como, 1880. 8.°

Motta. Cenni storico-bibliografici degli Statuti della Svizzera italiana. — *Fossati.* Croniche inedite di Beltramolo de Selva e di Stefano Merlo. — *Ostinelli.* La piazza del Duomo di Como, dipinto ad olio d'incerto autore nei primordi del 1600.

†Proceedings of the London mathematical Society. N. 153-155. London, 1879. 8.°

Zeuthen. Déduction de différents théorèmes géométriques d'un seul principe algébrique. — *Spottiswoode.* On Clifford's Graphs. — *Clifford.* Binary forms of alternate variables.

†Proceedings of the R. geographical Society. Vol. II n. 3. London, 1880. 8.°

Morrison. Journeys in the interior of China. — *Holub.* Journey through central south Africa, from the Diamond fields to the upper Zambesi.

†Programm der k. Sächsisches Polytechnikum zu Dresden für das Studienjahr 1879-1880. Dresden, 1879. 8.°

†Rassegna (La) settimanale di politica, scienze, lettere ed arti. Vol. V n. 116-119. Roma, 1880. 4.°

*Relazione ed atti del III Congresso artistico e dell' Esposizione nazionale di belle arti in Napoli 1877. Napoli, 1880. 8.°

†Report (Biennial) of the Regents of the University of California for the years 1877-79 and suppl. Sacramento, 1879. 8.°

†Resumé des séances de la Société des ingénieurs civils. Séance du 5 mars. Paris, 1880. 8.°

†Review (Monthly weather). War departement, Office of the chief signal officer. January 1880. Washington, 1880. 4.°

†Revue (Nouvelle) historique de droit français et étranger. Année IV n. 2, mars-avril. Paris, 1880. 8.°

Piébourg. Comparaison entre la *Novatio obligationis* et la *Translatio legati* en droit romain. — *Finot.* La mainmorte dans la terre de l'Abbaye de Luxeuil. — Projet d'affranchissement par l'abbé de Clermont-Tonnerre (1775-1789). — *Tardif.* Note sur une Bulle d'Honorius III relative à l'enseignement du droit romain dans l'Université de Paris.

†Revue politique et littéraire. Année IX série II n. 38-41. Paris, 1880. 4.°

38. *Gladstone.* De l'extension du droit de suffrage. — *Mézières.* Les deux premiers chants du *Childe-Harold.* — *De Pressensé.* Le rejet de l'article 7 et le péril clérical. — 39. *Nouvion.* Le ministère de Mazarin d'après M. Chéruel. — *Buller.* Les élections en Angleterre. L'organisation électorale. — *Gebhart.* Pie IX et Victor Emanuel d'après M. Zeller. — 40. *Robinson.* La puissance navale de l'Angleterre et celle de la France. — *Stapfer.* Beaumarchais en Allemagne (1774) d'après de nouveaux documents. — 41. *Nouvion.* Le congrès des sociétés savantes. Session de 1880. La section historique.— *Ravaisson.* Les monuments funéraires des Grecs.

†Rivista di viticoltura ed enologia italiana. Anno IV n. 5. Conegliano, 1880. 8.°

Cerletti. Movimento commerciale dei vini italiani e prodotti attinenti. — *Schoher.* La potatura delle viti.

†Rivista Europea. Vol. XVIII fasc. 3, 4. Firenze, 1880. 8.°

3. *Silingardi.* Ciro Menotti e la rivoluzione dell'anno 1831 in Modena. — *Hamerling.* Danton e Robespierre. — *Moschettini.* La vita di Giulio Cesare Vanini secondo il sig. Boudouin. — *Sbarbaro.* Il parlamento internazionale pel disarmo. — *De Guarinoni.* Un amore a settant'anni. — 4, *X.* La formazione del carattere giusta le idee di due medici moralisti. — *Emiliani.* Paesaggi e costumi del golfo di Palmas (Sardegna). — *Romizi.* I tremoli riflessi della luce. — *Baffi.* Lorenzo il Magnifico. Poema inedito del Marchese di Montrone raccolto sugli autografi.

*Rivista marittima. Anno XIII fasc. 3. Roma, 1880. 8.°

Randaccio. La marina mercantile italiana nel 1879. — *Bonamico.* I determinanti della difesa interna. — *Rezzadore.* I viaggi polari. — *Quercia.* Esposizione universale di Parigi nel 1878. Macchine *(cont.).* — *Raineri.* Il servizio postale marittimo in Italia. — *De Gaetani.* Lo scoppio del 2° cannone da 38 tonnellate del *Thunderer.*

†Rivista scientifico-industriale compilata da Guido Vimercati. Anno XII n. 5. Firenze, 1880. 8.°

Marangoni. Ricerche sul potere diatermano delle lamine d'acqua saponata.

†Schriften der Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften zu Marburg. Bd. XI Abhandl. 1-6 und Supplementheft 1-4. Cassel, 1876-80. 8.° e 4.°

1. *Hess*. Ueber die zugleich gleicheckigen und gleichflächigen Polyeder. — 2. *Müller*. Untersuchungen über einseitig frei schwingende Membranen und deren Beziehung zum menschlichen Stimmorgan. — *Speck*. Kritische und experimentelle Untersuchungen über die Wirkung des veränderten Luftdrucks auf den Athemprocess. — 4. *Hess*. Ueber vier Archimedeische Polyeder höherer Art. — 5. *Beneke*. Zur Ernährungslehre des gesunden Menschen. — 6. *Schottelius*. Zur Aetiologie einfacher Kehlkopfgeschwüre deren Verhältniss zur Tuberkulose. — SUPPL. 1. *Gasser*. Der Primitivstreifen bei Vogelembryonen (Huhn und Gans). — 2. *Beneke*. Ueber das Volumen des Herzens und die Weite der Arteria pulmonalis und Aorta ascendens in den verschiedenen Lebensaltern. — 3. *Id*. Ueber die Weite der Iliacae communes, Subclaviae und Carotides communes in den verschiedenen Lebensaltern. — 4. Ueber die Weite der Aorta thoracica und Aorta abdominalis in den verschiedenen Lebensaltern.

†Schriften (Tübinger Universitäts) aus dem Jahre 1879. Tübingen, 1879. 4.°

†Sitzungsberichte der Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften zu Marburg. Jahrg. 1866-1879. Marburg, 1866-79. 8.°

†Sitzungsberichte der physikalisch-medicinischen Societät zu Erlangen. Heft 11, Nov. 1878 bis August 1879. Erlangen, 1879. 8.°

Lux. Ueber Nitro und Amido derivate des α Chlorcymols. — *Roessler*. Ueber α-Oxyparatoluylsäure. — *Pfaff*. Ueber das optische Verhalten der Feldspäthe und die Tschermak'sche Theorie. — *Hilger*. Mineral und Gesteinsanalysen. — *Penzoldt*. Sphygmographische Untersuchungen an der Aorta und der Radialis eines Menschen mit angeborner Sternalspalte nebst einigen andern Beobachtungen an demselben. — *Fleischer*. Ueber Leucin im Auswurf eines an Lungengangraen leidenden Kranken. — *Selenka*. Keimblätter- und Organanlage bei Echiniden. — *Filehne*. Zur Spektroskopie am lebenden Menschen. — *Brock*. Studien über die Verwandtschaftsverhältnisse der dibranchiaten Cephalopoden. — *Zeitler*. Ein Beitrag zur Kenntniss der Löslichkeit der Alkalisalze in Alkohol. — *Filehne*. Zur Pathogenese der Basedow'schen Krankheit. — *Lommel*. Ueber das Stokes'sche Gesetz. — *Id*. Ueber eine zweiconstantige Dispersionsformel. — *Noether*. Ueber die Theta-Charakteristiken. — *Gerlach*. Ueber die Herstellung anatomischer Präparate nach der van Vetter'schen Glycerinmethode. — *Id*. Ueber Schnellbewegungen in dem Gelenke zwischen Atlas und Epistropheus.

†Toscana industriale (La). Giornale di chimica, fisica, e scienze affini applicate alle arti e alle industrie. Anno II n. 3. Prato, 1880. 8.°

Morbelli. Estrazione delle essenze dai fiori.

†Verzeichniss (Amtliches) des Personals und der Studirenden auf der k. Albertus-Universität zu Königsberg für das Sommer-Semester 1879 und für das Winter-Semester 1879-80. Königsberg, 1879. 8.°

†Viestnik hrvatskoga Arkeologickoga Druztva. Godina II Br. 2. Agram, 1880. 8.°

Matas. Prinos za iztrazivanje tragova rimskih puteva u Dalmacij. — *S. L.* Topusko (Ad Fines), i ostanci njegove goticke crkve (Konac). — *Id*. Nadpisi. — *Geitler*. Glagoljski nadpisi. — *S. L.* Rimski novci carski zem. muzeja u Zagrebu (Nastavak.) — *Id*. Primjetbe na « prilog tumacenju dragulja ». (Nastar.). — *Id*. Nabave arkeol. odiela zem muzeja.

†Vorlesungen an der Grossherz. Herzogl. Sächsischen Gesammt-Universität Jena im Sommer 1879 und im Winter 1879 bis 1880. Jena, 1879. 8.°

†Wochenschrift des Oesterreichischen Ingenieur-und Architekten-Vereines. Jahrg. V. N. 10-13. Wien, 1880. 4.°

†Zeitschrift der Oesterreichischen Gesellschaft für Meteorologie. Bd. XV, März. Wien, 1880. 4.°

Fritz. Beitrag zur Bestimmung der Nordlichtperioden. — *Hann, Billwiller, Sohncke.* Wilterung im December 1879. — *Thiesen.* Ueber Bewegungen auf der Erdoberfläche. — *Brounow.* Anormale Temperaturverhältnisse in Russland 1878.

†Zeitschrift des historischen Vereins für Niedersachsen. Jahrg. 1879. Hannover, 1879. 8.°

Bodemann. Jobst Hermann von Ilten. Ein hannoverscher Staatsmann des 17 und 18 Jahrhunderts. — *Mithoff.* Ausgabe Register vom Rathhausbau am Markte zu Hannover aus den Jahren 1453, 1454 un 1455. — *Gerss.* Karsten Smeding's Reise nach Indien. — *Id.* Magnus, Herzog von Laueunburg, und die Kirchenordnung des Landes Hadeln. — *Kielmansegg.* Graf Ludwig von Wallmoden-Gimborn, keiserlich österreichischer General der Cavallerie. — *Lyra.* Zur Geschichte des Kirchspiels Gehrden.

†Zeitschrift des Oesterreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereins. Jahrg. XXXII. Heft 2. Wien, 1880. 4.°

Reiter. Drahtseilbahn Lausanne - Ouchy mit Bericht über die Reconstructions-Arbeiten des Tunnels « Sous du Montbenon ». II. Theil: Reconstruction des Tunnels « Sous du Montbenon ». — *Riedel.* Die Theiss-Regulirung und die Szegediner Katastrophe.

†Zeitschrift für Mathematik und Physik. Jahrg. XXV Heft 1. Leipzig, 1880 8.°

Graetz. Ueber Wirbelbewegungen in compressiblen Flüssigkeiten. — *Küttner.* Zur mathematischen Statistik. — *Shwering.* Ueber eine eigenthümliche Deformation der Kegelschnitte. — *Schlömilch.* Ueber den verallgemeinerten Taylor'schen Satz.

Pubblicazioni non periodiche presentate nel maggio 1880.

†*Affolter L.* — Ueber die Vernehmung der Parteien als Zeugen im Civilprozess. Bern, 1879. 8.°

†*Amici Bey.* — État des navires ayant transité le canal de Suez à Port-Saïd du 1er au 31 mars 1880 (*arabo e franc.*) Caire, 1880. fol.

**Baretti M.* — Il ghiacciaio del Miage versante italiano del gruppo del Monte Bianco (Alpi Pennine). Torino, 1880. 4.°

**Battaglini G.* — Sulle cubiche ternarie sizigetiche. Milano, s. a. 8.°

†*Beck G.* — Ueber die Haftscheibe der Echeneis remora. Schaffhausen, 1879. 8.°

†*Beger L.* — Thomas Morus und Plato. I. Ein Ueberblick über den platonischen Humanismus. Tübingen, 1879. 8.°

**Berard E.* — Le mont Blanc et le Simplon considérés comme voies internationales. Turin, 1880. 8.°

**Bernocco S.* — I misteri eleusini. Roma, 1880. 8.°

**Bovet V.* — Des propriétés antiseptiques de l'acide pyrogallique. Lyon, 1879. 8.°

**Cafici I.* — La formazione gessosa del Vizzinese e del Licodiano (provincia di Catania). Roma, 1880. 8.°

**Canestrini G.* e *Moschen L.* — Anomalie del cranio trentino. Padova, 1880. 8.°

**Cantoni G.* — La filossera considerata nella economia rurale. Milano, 1880. 8.°

†Catalog der Bibliothek des Franzens-Museums der k. k. mähr. schles. Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues, der Natur-und Landeskunde. Brünn, 1868-1879. Vol. 2. 8.°

**Ceccherelli A.* — Asfissia per gas acido carbonico ed avvelenamento per ossido di carbonio. Firenze, 1880. 8.°

*Ceccherelli A. — Il vuotamento delle ossa. Firenze, 1880. 8.°

*Id. — Un caso di enucleazione del globo oculare. Firenze, 1880. 8.°

*Id. — Un caso di linfoma curato con gli arsenicali. Firenze, 1880. 8.°

*Ceuleneer A. De. — Essai sur la vie et le règne de Septime Sévère. Bruxelles, 1880. 4.°

†*Ciszkiewicz T.* — Ueber die Gährung des Schleimsauren Ammoniaks. Riga, 1879. 8.°

*Clausius R. — Ueber das Verhalten der Kohlensäure in Bezug auf Druck, Volumen und Temperatur. Leipzig, 1880. 8.°

*Coletti F. — Dell'Università e de' suoi studî. Padova, 1880. 8.°

*Curioni G. — L'elasticità nella teoria dell'equilibrio e della stabilità delle volte. - Volte simmetriche non simmetricamente sollecitate. Torino, 1880. 4.°

†*Davis C.* — Beiträge zur Kenntniss der Körpertemperatur in Kindesalter. Bern, 1879. 8.°

†*Diest J. van.* — Étude sur le Gonolobus Condurango. Louvain, 1878. 8.°

*D'Ovidio E. — Estensione di alcuni teoremi sulle forme binarie. Torino, 1879. 8.°

*Id. — Il risultante di due forme binarie biquadratiche espresso mediante i loro invarianti fondamentali. Torino, 1880. 8.°

*Id. — La relazione fra gli otto invarianti fondamentali di due forme binarie biquadratiche. Torino, 1880. 8.°

*Id. — Sopra due covarianti simultanei di due forme binarie biquadratiche. Torino, 1879. 8.°

*Id. — Sui covarianti lineari fondamentali di due cubiche binarie. Torino, 1879. 8.°

*Id. — Studio sulle cubiche gobbe mediante la notazione simbolica delle forme binarie. Torino, 1879. 4.°

†*Esseiva P.* — Elegiae duae. Amstelodami, 1879. 8.°

*Ferrari S. — Risposta ad una critica del sig. Filippo Keller intorno alle osservazioni della declinazione magnetica fatte all'Osservatorio del Collegio romano negli anni 1875 e 1877 sotto la direzione del p. Angelo Secchi. Roma, 1880. 4.°

†*Fleury P.* — Ein Beitrag zur Beckenmessung. Bern, 1878. 8.°

*Glaisher L. — Note on the enumerations of primes of the forms $4n + 1$ and $4n + 3$. London, 1879. 8.°

*Id. — On definite integrals involving elliptic functions. London, 1879. 8.°

*Id. — On the value of the constant in Legendre's formula for the number of primes inferior to a given number. Cambridge, s. a. 8.°

*Id. — Separate enumerations of primes of the form $4n + 1$ and of the form $4n + 3$. London, 1879. 8.°

*Id. — Values of the Theta and Zeta functions for certain values of the argument. London, 1879. 8.°

*Id. — Various papers and notes that have appeared in the Quarterly journal of mathematics and the Messenger of mathematics during the year 1879. Cambridge, 1880. 8.°

*Govi G. — Intorno ai lavori scientifici del prof. Giuliano Giordano. Napoli, 1880. 8.°

†*Gräfe F.* — Der Paskal'sche Satz. Bern, 1879. 8.°

*Guillaume. — Le congrès pénitentiaire international de Stockholm. Mémoires et rapports sur l'état actuel des prisons et du régime pénitentiaire présentés au

congrès et publiés sous la direction de la Commission pénitentiaire internationale. Tome II. Stockholm, 1879. 8.°

†*Gysi E.* — Beiträge zur Physiologie der Iris. Aarau, 1879. 8.°

**Immanuel ben Salomo.*— Commento sopra i salmi, trascritto e pubblicato dal cav. Pietro Perreau, fasc. 10. Ediz. autogr.

†*Jonquière G.* — Versuche über den Einfluss einzelner Theile des centralen Nervensystems des Zitterrochens auf die willkürliche und reflektorische elektrische Thätigkeit desselben. Bern, 1879. 8.°

†*Jordan. F.* — The remains of an aboriginal encampment at Rehoboth Delaware. Philadelphia, 1880. 8.°

†*Karli C.* — Verhältniss von Weite der Arteriae Thyreoideae zu Volumen und Gewicht der vergrösserten Schilddrüse. Bern, 1879. 8.°

**Lampani G.* — L'Italia sotto l'aspetto idrografico. Disp. XVII. Roma, 1879. 8.°

†*Langhans.* — Ueber die malignen Lymphome. Bern, 1879. 8.°

**Lenormant F.* — Les origines de l'histoire d'après la bible et les traditions des peuples orientaux. Paris, 1880. 8.°

**Malaise C.* — Description de gites fossilifères Devoniens et d'affleurements du terrain crétacé. Bruxelles, 1879. 4.°

**Mantovani G.* — Gli scavi dei conti Suardo in Cicola. Bergamo, 1879. 8.°

**Marazzi A.* — Emigrati. I. Dall'Europa in America. Milano, 1880.

†*Masson E.* — De l'influence des conditions météorologiques sur la production de la pneumonie. Neuchatel, 1879. 8.°

*Metropolitan (the) museum of art of New York (From the Harper's new monthly magazine N. 360 May 1880) 8.°

†*Michel Fr.* — Beitrag zur Lehre vom Rückfalle mit besonderer Berücksichtigung der cantonalen Strafgesetzbücher der Schweiz. Interlaken, 1879. 8.°

**Minervini G.* — Terrecotte del museo Campano. Fasc. 1-3. Napoli, 1880. fol.

**Pebal L.* — Das chemische Institut der k. k. Universität Graz. Wien, 1880. 4.°

**Perozzo L.* — Della rappresentazione grafica di una collettività di individui nella successione del tempo, e in particolare dei diagrammi a tre coordinate. Roma, 1880. 8.°

†*Phillips H.* — An account of two maps of America published respectively in the years 1550 and 1555. Philadelphia, 1880. 8.°

**Poggioli M.* — Lavori in opera di scienze naturali. Roma, 1880. 8.°

†*Radenhausen P.* — Beiträge zur Geschichte und Formulirung der Indigkörper. Bern, 1879. 8.°

**Regalia E.* — Alcuni particolari del cranio di un gigante. Fiume, 1880. 8.°

**Id.* — Conseguenze patologiche della deformazione artificiale ne' cranii Peruviani. Fiume, s. a. 8.°

**Id.* — Due pedali di trampoli delle isole Marchese. Firenze, 1879. 8.°

**Id.* — Osservazioni psicologiche su varie specie di Chirotteri. Fiume, 1880. 8.°

**Id.* — Risposta ad una critica circa l'uso delle medie in craniologia. Fiume, s. a. 8.°

**Id.* — Sopra un osso forato raccolto in un nuraghe. Firenze, 1880. 8.°

**Id.* — Sull'opera del prof. Morselli intitolata: Il suicidio, saggio di statistica morale comparata. Fiume, s. a. 8.°

*Regalia. — Traccie d'una razza primitiva nel Giappone. Firenze, 1880. 8.°

*Remotti E. — Pensieri sulla logismografia. Alessandria, 1878. 8.°

*Rivolta S. — Sopra il funicolo gangliare del gran simpatico nel mesenterio degli uccelli, e sopra un apparato emolinfatico plessiforme nei medesimi animali. S. l. s. a. 8.°

†Rossel V. — Les traités d'extradition de la Suisse. Delémont, 1879. 8.°

*Rossi A. — Perchè una legge? Osservazioni e proposte sul progetto di legge per regolare il lavoro delle donne e dei fanciulli. Firenze, 1880. 8.°

*Salvadori T. — Ornitologia della Papuasia e delle Molucche. Parte 1ª. Torino, 1880. 4.°

*Sante S. — Il ristauro della cripta o chiesa sotterranea di Acquaviva delle Fonti. Bari, 1880. 8.°

*Sapolini J. — L'aire de la selle turcique. Bruxelles, 1880. 8.°

†Schebeko G. — Ueber die Wirkungen des Pilocarpins auf den Puerperalen Uterus. Bern, 1879. 8.°

*Taruffi C. — Delle anomalie dell'osso malare. Bologna, 1880. 8.°

*Id. —— Due rare alterazioni di fegato. Bologna, 1880. 4.°

*Trois E. F. — Catalogo delle dimostrazioni anatomiche del Museo del r. Istituto veneto di scienze, lettere ed arti risguardanti specialmente l'angiologia di animali acquatici preparate ed inviate all'esposizione internazionale, dei prodotti ed istrumenti di pesca di mare e di fiume in Berlino nel 1880. Venezia, 1880. 8.°

*Id. —— Annotazioni sopra un organo speciale e non descritto nel *Lophius piscatorius*. Venezia, 1880. 8.°

*Id. —— Contribuzione allo studio del sistema linfatico dei teleostei. Venezia, 1880. 8.°

*Vannucci A. — Proverbi latini illustrati. Vol. I. Milano, 1880. 8.°

†Welt R. — Ueber Elephantiasis. Bern, 1878. 8.°

Pubblicazioni periodiche presentate nel maggio 1880.

†Académie des sciences, belles-lettres et arts de Besançon. Ann. 1876-1878. Besançon, 1878-1879. 8.°

1878. *Tivier*. Notice sur le marquis de Lezay-Marnésia. — *Suchet*. Jean de Granson, épisode de l'histoire de Franche-Comté au XV siècle. — *Mercier*. Soeur Marthe, pièce de vers. — *Chiflet*. Le sculpteur Perraud. — *Vernis*. L'histoire des anciennes eaux de Paris. — *Huart*. Notice sur le professeur Bugnet. — *Gauthier*. Inventaire descriptif des sceaux des archevêques de Besançon. — *Sauzay*. Contre les gens de bien. — *Tivier*. Notice sur Suard. — *Suchet*. Les rosières en Franche-Comté. — *Huart*. Notice sur le professeur Valette.

†Académie des sciences, belles-lettres et arts de Savoie. Documents. Vol. III. Chambery, 1879. 8.°

Bonnefoy. Documents relatifs au prieuré et à la vallée de Chamonix. Vol. I.

†Accademia pontificia de' nuovi Lincei. Anno XXXIII sessione IV. Roma, 1880. 8.°

†Acta historica res gestas Poloniae illustrantia. Vol. III, IV. W Krakowie, 1879. 4.°

III. Acta quae in archivo Ministerii rerum exterarum Gallici ad Joannis III regnum illustrandum spectant, ab anno 1674 ad annum 1677. — IV. Cardinalis Hosii epistolarum tomus I. 1525-1550.

†Acta Universitatis Lundensis. Philosophi, Språkvetenskap, och Historia, Tom. XII-XIV (1875-78); Theologi, Tom. XIII (1876-77); Mathem. och Naturvetenskap, Tom. XII-XIV (1875-78). Lund, 1875-78.

PHILOSOPHI. 1877-78. *Zander*. De geminarum vocum latinarum differentiis capita. — *Cavallin*. De futuro Herodoteo. — *Cederschiöld*. Fornsögur Sudrlanda. Isländska bearbetningar af främmande romaner fran medeltiden. — MATHEM. 1877-78. *Lindstedt*. Beobachtungen des Mars während seiner Opposition 1877. — *Tidblom*. Pendel-bestämmingar under den svenska arktiska expeditionen 1872-73, anställda af Dr. Aug. Wijkander. — *Leche*. Zur Kenntniss des Milchgebisses und der Zahnhomologien bei Chiroptera. — *Agardh*. De algis Novae Zelandiae marinis. — *Id*. Ueber die Bedeutung Linnés in der Geschichte der Botanik. — *Cedervall*. Undersökningar öfver Araliaceernas stam. — *Borgman*. Studier öfver barkens iure byggnad i Coniferernas stam.

†Annalen der Physik und Chemie N. F. Bd. IX. H. 3, 4. Leipzig, 1880. 8.°

3. *Clausius*. Ueber das Verhalten der Kohlensäure in Bezug auf Druck, Volumen und Temperatur. — *Winkelmann*. Ueber eine Beziehung zwischen Druck, Temperatur und Dichte der gesättigten Dämpfe von Wasser und einigen anderen Flüssigkeiten. — *Koenig*. Untersuchungen über die Schwingungen einer Normalstimmgabel. — *Schaper*. Untersuchungen über die aequipotentiale Vertheilung der magnetischen Fluida cylindrischer Stahlstäbe. — *Schering*. Allgemeine Theorie der Dämpfung, welche ein Multiplicator auf einen Magnet ausübt. — *Schönn*. Ueber ultraviolette Strahlen. — *Glan*. Ueber ein Spectroteleskop. — *Dvorák*. Ueber eine neue einfache Art der Schlierenbeobachtung. — *Oehler*. Beitrag zur Geschichte der mechanischen Theorie der Wärme. — 4. *Dorn*. Ueber die Fortführung der Electricität durch strömendes Wasser in Röhren und verwandte Erscheinungen. — *Hoorweg*. Thermische Theorie des galvanischen Stroms. — *Exner*. Ueber die Ursache der Electricitätserregung beim Contact heterogener Metalle. — *Long*. Ueber Diffusion von Salzen in wässeriger Lösung. — *Lorentz*. Ueber die Beziehung zwischen der Fortpflanzung des Lichtes und der Körperdichte. — *Lubarsch*. Das Stokes'sche Gesetz. — *Zehfuss*. Ueber Bewegungsnachbilder. — *Meyer* u. *Auerbach*. Nachtrag zu der Abhandlung über die Ströme der Gramme'schen Maschine.

†Annales des mines. Série 7e tome XVI livr. 6. Paris, 1879. 8.°

Romilly. Note sur un système de voitures à vapeur. — *Carnot*. Tableaux des essais de combustibles minéraux faits au bureau d'essai de l'Ecole des mines. — *Voisin*. Mémoire sur les sources minérales de Vichy et des environs.

†Annalen (Mathematische). Bd. XVI Heft 1, 2. Leipzig, 1880. 8.°

1. *Sonine*. Recherches sur les fonctions cylindriques et le développement des fonctions continues en séries. — *Cayley*. Note on Riemann's paper « Versuch einer allgemeinen Auffassung der Integration und Differentiation ». — *Krause*. Ueber die Transformation fünften Grades der hyperelliptischen Functionen erster Ordnung. — *Burmester*. Ueber das bifocal-veränderliche System. — *Du Bois-Reymond*. Ein allgemeiner Satz der Integrirbarkeitslehre. — *Cantor*. Bemerkung über trigonometrische Reihen. — *Du Bois-Reymond*. Der Beweis des Fundamentalsatzes der Integralrechn:

$$\int_a^b F'(x)\,dx = F(b) - F(a).$$

2. *Schubert*. Ueber die Erhaltung des Geschlechts bei zwei ein-eindeutig auf einander bezogenen Plancurven. — *Lommel*. Zur Theorie der Bessel'schen Functionen. — *Wedekind*. Lagenbeziehungen bei ebenen, perspectivischen Dreiecken. — *Kraus*. Note über aussergewöhnliche Specialgruppen auf algebraischen Curven. — *Cayley*. On the finite groups of linear Transformations of a variable. — *Cantor*. Fernere Bemerkung über trigonometrische Reihen. — *Noether*. Zur Theorie der Thetafunctionen von beliebig vielen Argumenten.

†Annales (Nouvelles) de mathématiques. Série 2e tome XIX, avril. Paris, 1880. 8.°

Lucas. Sur un théorème de M. Laguerre. — *Levy*. Sur le même théorème. — *Biehler*. Sur une classe d'équations algébriques dont toutes les racines sont réelles. — *Laurent*. Sur la théorie des équations différentielles ordinaires. — *Laguerre*. Sur une méthode pour obtenir par approximation les racines d'une équation algébrique qui a toutes ses racines réelles. — *Lebon*. Solution d'une question proposée en 1879 au Concours d'aggrégation pour l'éuseignement secondaire spécial.

†Annali dell'Instituto di corrispondenza archeologica. Vol. LI con atl. Roma, 1879. 8.°

Helbig. Oggetti trovati in una tomba prenestina. — *Fabiani*. Osservazioni sopra gli oggetti trovati nella tomba prenestina. — *Dressel*. La suppellettile dell'antichissima necropoli esquilina, parte

prima; arette di terracotta. — *Francke.* Due rappresentanze del mito d'Alcestide. — *Id.* Ercole sul rogo. — *Milchhöfer.* Sarcofago di Chiusi. — *Marucchi.* Di un monumento isiaco rinvenuto presso la via Flaminia. — *von Duhn.* Due statue di donne sedenti esposte nel Museo Torlonia. — *Brunn.* Tipo statuario di atleta. — *Robert.* Deianira, statua del Museo Chiaramonti. — *Gamurrini.* Testa di Saffo. — *Klein.* Piccola testa proveniente da Atene. — *Helbig.* Sedia di marmo esposta nel palazzo Corsini. — *Kluegmann.* Due specchi di Bolsena e Telamone. — *von Duhn.* Monumenti capuani. — *Ghirardini.* Di un musaico rappresentante il combattimento indico di Bacco. — *Mau.* La partenza di Ulisse da Polifemo, pittura di Pompei. — *Jatta.* L'invenzione delle tibie. — *Engelmann.* Un vaso d'Erittonio. — *Heydemann.* Rappresentazione del mito di Erittonio. — *Robert.* Scena d'amore sopra vaso ateniese. — *Engelmann.* Tetide colle armi di Achille. — *Id.* Vaso colla rappresentanza d'un κῶμος. — *Körte.* Vasi etruschi con rappresentanze relative all'inferno.

'Annali di agricoltura 1880. N. 21. Roma, 1880. 8.°

Notizie e documenti sulle scuole agrarie e colonie agricole in Italia.

'Annali di statistica. Serie 2ª vol. XII. Roma, 1880. 8.°

Perozzo. Della rappresentazione grafica di una collettività di individui nella successione del tempo, e in particolare dei diagrammi a tre coordinate. — *Novellis.* Di un metodo d'interpolazione per passare dalle classi quinquennali di popolazione alle classi annuali. — *Spaluzzi.* La costituzione sanitaria di Napoli. — *Raffaele.* Il censimento vaccinico della città di Napoli.

†Annals of the astronomical Observatory of Harvard College. Vol. XI. p. 2ª. Cambridge, 1879. 8.°

Pikering, *Searle* and *Upton.* Photometric observations made principally with the equatorial telescope of fifteen inches aperture during the years 1877-79.

†Anzeiger (Zoologischer) herausg. von V. Carus. Jahrg. III N. 52, 53. Leipzig, 1880. 8.°

†Archivio di pedagogia e scienze affini. Anno IV vol. VI disp. 3, vol. VII disp. 1. Palermo, 1880. 8.°

VII, 1. *Pini.* Le ville delle scuole. — *Gabelli.* Delle abitudini intellettuali che derivano dal metodo intuitivo. — *Chalon.* L'autografia elettrica di Edison nei suoi rapporti con la vita scolastica. — *Pisani.* La missione della scuola in rapporto alle attuali condizioni d'Italia. — *Scaglione.* Le tavole murali sui tre regni della natura di E. Deyrolle nelle loro attinenze col metodo sperimentale.

†Archivio storico lombardo. Anno VII fasc. 1. Milano, 1880. 8.

Tiraboschi. Cenni intorno alla Valle Gandino ed ai suoi statuti. — *Ghiron.* Bibliografia lombarda. — *Butturini.* La pesca nel lago di Garda. — *Sommi Picenardi.* Documenti intorno a Bernardino Campi, pittore cremonese. — *Caffi.* Le tarsie pittoriche di fra Giovanni da Verona nel coro degli Olivetani in Lodi.

†Archivio storico per le provincie napoletane. Anno V fasc. 1. Napoli, 1880. 8.°

Racioppi. Le consuetudini civili di Amalfi. — *Del Giudice.* La famiglia di re Manfredi. — *Faraglia.* Giancarlo Tramontano, Conte di Matera. — *Capasso.* La fontana de' *Quattro del Molo* di Napoli.

†Atti del Collegio degl'ingegneri ed architetti in Napoli. Anno V fasc. 1. Napoli, 1880. 8.°

Milone. Il nuovo macello della città di Napoli. — *Pedone.* Il quattrocento ed il palazzo Como.

†Atti dell'Accademia pontificia de' nuovi Lincei. Anno XXXII sessione IV-VII. Roma, 1879. 4.°

IV. *Ferrari.* Sulle protuberanze e macchie solari osservate nel 1878 all'Osservatorio del Collegio romano. — *Lais.* La specola vaticana. — *Provenzali.* Sulla mutua dipendenza dei pesi atomici. — *Lanzi.* I funghi della provincia di Roma. — *Ciampi.* Intorno alla burrasca del 25 febbraio. — V-VII. *Guidi.* Sul sollevamento del litorale in Ostia nella epoca presente. — *Pepin.* Étude sur quelques questions d'arithmétique supérieure. — *Castracane.* Cenni biografici su la contessa Fiorini Mazzanti. — *Provenzali.* Sulla origine delle valenze pari e dispari. — *Azzarelli.* Esposizione elementare della quadratura degli spazî curvilinei limitati dalle linee di 2° ordine. — *Guidi.* Nuovo compressore d'aria. — *Id.* Sulla

utilità d'impiegare per la siderurgia l'idrogene e l'ossigene elettrolitici ottenuti da forze motrici idrauliche. — *Provenzali*. Sulla natura degli atomi chimici. — *Ladelci*. Della salutare influenza dei colori sull'alienazione mentale.

†Atti della r. Accademia delle scienze di Torino. Vol. XV disp. 3ª Torino, 1880. 8.°

Salvadori. Osservazioni intorno ad alcune specie del genere *Collocalia*. G. R. Gr. — *Denza*. Leggi della variazione diurna dell'elettricità atmosferica, dedotte dalle osservazioni diurne fatte all'Osservatorio del R. Collegio Carlo Alberto in Moncalieri dal 1871 al 1878. — *Basso*. Cenni biografici su Silvestro Gherardi. — *Curioni*. Relazione sulla nuova macchina per esperimentare le resistenze dei materiali. — *Piolti*. Descrizione di una nuova specie del genere *Chrysomela* Linn. — *Camerano*. Osservazioni intorno allo *Stenobothrus sibiricus* (Linn.). — *D'Ovidio*. Il risultante di due forme binarie biquadratiche espresso mediante i loro invarianti fondamentali. — *Torre*. Cenni preventivi sulla ematopoesi negli uccelli. — *Camerano*. Dell'equilibrio dei viventi, mercè la reciproca distruzione. — *Gorresio*. I climi e le condizioni naturali dell'India. — *Promis*. Su una tessera romana.

†Atti della r. Deputazione veneta di storia patria. 31 marzo 1880. Venezia, 1880. 8.°

†Atti della Società italiana di scienze naturali. Vol. XIII fasc. 3; XVIII fasc. 4; XIX fasc. 1-4; XX fasc. 1-4; XXI fasc. 1-4; XXII fasc. 1, 2. Milano, 1871-1879. 8.°

†Beiblätter zu den Annalen der Physik und Chemie Bd. IV Stück 4. Leipzig, 1880. 8.°

†Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft. Jahrg. XIII N. 6, 7. Berlin, 1880. 8.°

6. *Urech*. Dampfdichtebestimmungen mit dem zähflüssigen Polymeren des Isobutylaldehyds und einigen seiner Destillationsprodukte. — *Merz*. Zur Orientirung. — *Conrad* und *Bischoff*. Synthesen mittelst Malonsäureester. — *Maly* und *Andreasch*. Ueber die Zersetzung von Nitrososulfhydantoin durch Baryt und über eine neue Säure, die Nitrosothioglycolsäure. — *Ladenburg*. Beziehungen zwischen Hyoscyamin und Atropin und Werwandlung des einen Alkaloids in das andere. — *Doebner*. Ueber die Verbindungen des Benzotrichlorids mit Phenolen und tertiären aromatischen Basen. — *Jahn*. Bemerkung zur Einwirkung des Phosphoniumjodides auf Schwefelkohlenstoff. — *Kachler* und *Spitzer*. Ueber Hydrocamphen. — *Post* und *Holst*. Ueber benzoylirte Sulfoamidophenole und über Sulfoamidophenolanilide. — *Schneider*. Ueber die Umkehrung der Rotationsrichtung der gewöhnlichen Aepfelsäure durch blosse Aenderung der Concentration. — *Schöne*. Zur Geschichte der Zersetzung (sogenannten Katalyse) des Wasserstoffhyperoxyds in Gegenwart von Alkalien und alkalischen Erden. — *Id*. Zur Frage über das Verhalten des Wasserstoffhyperoxyds zu Jodkalium. — *Stilman*. Ueber das ätherische Oel der Onodaphne californica oder des « California Bay-tree ». — *Breuer* u. *Zincke*. Ueber Derivate des Chinons aus dem Kohlenwasserstoffe C_{16} H_{12} Polymere des Chinons. — *Id*. Ueber das Verhalten von Benzoyl- und Acetylcarbinol bei der Oxydation. — *Thörner* und *Zincke*. Ueber Pinakone und Pinakoline. — *Griess*. Ueber eine neue Art von Ammoniumverbindungen. — *Birnbaum* und *Wittich*. Ueber das Verhalten der wasserfreien alkalischen Erden gegen Schwefligsäureanhydrid. — *Michaelis* u. *Panek*. Ueber die Homologen des Phosphenylchlorids und die Wirkungsweise des Chloraluminiums. — *Michaelis* und *Landmann*. Ueber die Constitution der selenigen Säure. — *Wartha*. Beiträge zur Untersuchung des Weines. — *Lippmann*. Ueber das Vorkommen von Vanillin in Rohzuckern. — *Fischer*. Uber Diamidotriphenylmethan. — *Fischer* u. *Greiff*. Neue Synthese des Leukanilins. — *Fischer* u. *Ziegler*. Ueber ein zweites Triamidotriphenylmethan (Pseudoleukanilin). — *Fischer* u. *Roser*. Ueber Amidotriphenylmethan. — *Widman*. Ueber eine neue Darstellungsmethode von Metatoluidin. — *Hemilian*. Zur Synthese des Naphtyldiphenylmethans. — *Fischer*. Ueber Orthohydrazinbenzoësäure. — *Liebermann*. Zur Constitution der Sulfurethane. — *Liebermann* und *Landshoff*. Ueber eine Verbindung von Aether mit Phosphorsuperchlorid. — *Houl*. Ueber einige Derivate der Anthrachinonsulfosäure. — *Liebermann* und *Tauchert*. Zur empirischen Formel des Katechins. — *Bender*. Ueber die Einwirkung des Chlorkohlensäureäthyläthers auf Phenole. — *Lönnies*. Ueber die γ-Sulfoisophtalsäure und die γ-Oxyisophtalsäure. — *Fischer* u. *Troschke*. Ueber Amarin und Lophin. — *Fittica*. Ueber das vierte Mononitrophenol. — *Stebbins*. Ueber einige Azokörper. — *Merz* u. *Weith*. Vorlesungsversuche. — *Brunck* u. *Graebe*. Ueber die Einwirkung von Aetznatron auf Gusseisen. — *Bolton*. Einwirkung organischer Säuren auf Mineralien. — *Hill*. Ueber die Mucobromsäure. — *Mabery*

und *Hill*. Ueber die Oxydationsprodukte der Dimethylharnsäure. — *Reimer*. Zur Kenntniss des Alphatoluylamids. — *Id*. Ueber die Einwirkung von Brom auf Benzylcyanid und Phenylessigsäure bei hoher Temperatur. — *Bredt*. Zur Constitution der Lactone. — *Jobst*. Krystallisirtes borsaures Chinoidin. — *Smith*. Neue elektrolytische Resultate. — *Stillman*. Gommilack aus Arizona und Californien. — *Lorenz*. Ueber Methylenkaffeesäure, Methylenhomokaffeesäure und die daraus durch Anlagerung von Wasserstoff entstehenden Säuren. — *Japp*. Einwirkung von Organozinkverbindungen auf Chinone. Constitution des Phenanthrenchinons. — *Lepel*. Der Alkannafarbstoff, ein neues Reagens auf Magnesiumsalze. — *Id*. Pflanzenfarbstoffe als Reagentien auf Magnesiumsalze. — *Goldschmidt*. Ueber eine akustische Methode der Dampfdichtenbestimmung. — *Schwarz*. Ein neuer Apparat zur volumetrischen Stickstoffbestimmung. — N. 7. *Ziegler*. Ueber einige Verbindungen der Leukobase aus Cuminol und Dimethylanilin. — *Kramps*. Beitrag zur Kenntniss der Ureïde. — *Hermann*. Ueber das Problem, die Anzahl der isomeren Paraffine der Formel Cn H_2n+2 zu bestimmen. — *Letts*. Einwirkung von Natrium auf Terpentinhydrochlorat. — *Iljelt*. Einwirkung von Ammoniak auf die Aethylester der Camphoronsäure. — *Id*. Notiz über Caryophillin. — *Nietzi*. Ueber die durch Einwirkung von Naphtol auf Diazoazobenzol entstehenden Farbstoffe. — *Miller*. Nachtrag zur Notiz über neue Farbstoffe. — *Schöne*. Ueber die Zusammensetzung des Bariumdioxydhydrats. — *Fischer*. Ueber Condensationsprodukte tertiärer, aromatischer Basen. — *Reymann*. Ueber ein Produkt der Einwirkung von Königswasser auf Orcin. — *Meyer* und *Züblin*. Zur Kenntniss der flüchtigen Chlormetalle. — *Claus* und *Halberstadt*. Metaparadinitrobenzoësäure durch Nitriren von Paranitrobenzoësäure. — *Bernthsen*. Zur Geschichte des Phenylacetamids.

*Bibliothèque de l'École des Chartes. XLI. Année 1880 livr. 1. Paris, 1880. 8.°

Bruel. Études sur la chronologie des rois de France et de Bourgogne d'après les diplômes et les chartes de l'abbaye de Cluny des IXe et Xe siècles. — *Quicherat*. Jean de Meung et sa maison à Paris. — *Monclar*. Une bulle inédite de Clément V.

*Boletín de la Sociedad geográfica de Madrid. Tomo VIII n. 3. Madrid, 1880. 8.°

De la Fuente. Las comunidades de Castilla y Aragón bajo el punto de vista geográfico. — *Vilanova*. Conferencias. 3 y 4. Sobre las causas de las desigualdades terrestres. 5.ª Conclusion del Congreso de Berna. — *Pujazón*. Informe sobre las discusiones y resoluciones de la conferencia polar internacional celebrada en Hamburgo en los dias 1 à 5 de Octubre de 1879. — *Dupuy de Lôme*. Estudio sobre la geografia del Japón.

*Bollettino bimestrale delle situazioni dei conti delle banche popolari ecc. Anno X n. 6. Roma, 1880. 8.°

*Bollettino consolare pubblicato per cura del Ministero degli affari esteri di S. M. il Re d'Italia. Vol. XVI fasc. 4. Roma, 1880. 8.°

Raffo. Emigrazione italiana agli Stati Uniti. — *Centurione*. La situazione commerciale in Germania. I ferri. I cereali. Movimento commerciale. — *Pinto*. Relazione sul movimento generale della navigazione nel porto di Cronstadt nel corso dell'anno 1879. — *Id*. Relazione sul movimento commerciale e navale nel porto di Reval nel corso dell'anno 1879.

†Bollettino della Società geografica italiana. Serie 2ª vol. V anno XIV, fasc. 4. Roma, 1880. 8.°

Negri e *Bove*. Proposta d'una spedizione antartica italiana. — *Moreno*. Viaggio in Patagonia. — *Piaggia*. Famaca nel Fasogl.

†Bollettino del r. Comitato geologico d'Italia. Serie 2ª vol. I n. 1, 2. Roma, 1880. 8.°

1-2. *Baldacci* e *Mazzetti*. Nota sulla serie dei terreni nella regione solfifera di Sicilia. — *Cafici*. La formazione gessosa del Vizzinese e del Licodiano (provincia di Catania). — *Canavari*. La montagna del Suavicino. Osservazioni geologiche e paleontologiche. — *De Stefani*. La Montagnola Senese (*cont.*). — *Verri*. Le valli antiche e moderne dell'Umbria. — *Uzielli*. Argille scagliose e galestri.

*Bollettino mensile delle situazioni dei conti degli Istituti d'emissione. Anno XI n. 1, 2. Roma, 1880. 8.°

*Bollettino settimanale dei prezzi di alcuni dei principali prodotti agrarî e del pane. Anno 1880 n. 13, 15-17. Roma, 1880. 8.°

†Bulletin de la Société académique de Brest. Série 2e tome VI fasc. 1. Brest, 1879. 8.°

Riou. Quelques tableaux du Musée de Brest. — *Penquer.* Syndorix, le barde de Penmarc'h. — *Ortolan.* Mémoire sur les huiles de graissage et sur les huiles d'éclairage. — *Dupuy.* Le commerce et l'industrie en Bretagne à la fin du XVe siècle. — *Coutance.* Phénomènes de capillarité. — *Illétel.* Exposition universelle de 1878. Visite à la classe 47. — *Coutance.* Notice biographique sur M. Constantin. — *Riou.* Résumé des travaux de la Société académique de Brest. — *De Grandpont.* Le poste de Boké, dans le Rio-Nunez. — *Joubert.* La table de famille. - Les mémoires d'un rat. — *Coutance.* De l'énergie et de la structure musculaire chez les Acéphales. — *Chassaniol.* Note sur un oeuf d'Epyornis apporté de Madagascar. — *Halégouet.* Analogies existant entre le Gallois et le Breton moderne.

†Bulletin des sciences mathématiques et astronomiques. Série 2e tome III, nov. Paris, 1879. 8.°

Bonnet. Note sur la formule qui sert de fondement à une théorie des séries trigonométriques.— *Darboux.* Sur le tautochronisme quand on a égard au frottement.

†Bulletin of the Museum of comparative Zoölogy at Harvard College. Vol. VI n. 3, 4. Cambridge, 1880. 8.°

3. Reports on the results of dredging in the gulf of Mexico. — *Dall.* General conclusions from a preliminary examination of the mollusca. — 4. *Pourtalès.* Report on the corals and Antipatharia.

†Bulletin trimestriel de la navigation par le Canal de Suez. Année I n. 1 du 1er janv. au 31 mars 1880. Caire, 1880. 4.° (*arabo e franc.*).

*Bullettino dell'Instituto di corrispondenza archeologica per l'anno 1879. Roma, 1879. 8.°

*Bullettino della Commissione archeologica comunale di Roma. Anno VIII serie 2.ª n. 1. Roma, 1880. 8.°

Lanciani. Supplementi al volume VI del Corpus Inscriptionum latinarum *(cont.)*. — *Fabiani.* Anfora aramaica del Castro Pretorio.

*Bullettino della r. Accademia medica di Roma. Anno VI n. 3. Roma, 1880. 8.°

Mazzoni. Lussazione ileo-femorale ridotta col metodo della circonduzione galenica; sequestrotomia per osteomielite del femore. — *Tassi.* Resezione del mascellare inferiore. — *Businelli.* Operato di cateratta. — *Maggiorani.* Comunicazione sulla metalloscopia. — *Brunelli* e *Marchiafava.* Contribuzione all'anatomia patologica della corea. — *Galassi.* Sull'azione igienica e terapeutica del petrolio.

†Bullettino della Società entomologica italiana. Anno XII trim. 1. Firenze, 1880. 8.°

Rondani. Species italicae ordinis dipterorum (*Muscaria* Rnd.). — *Camerano.* Note intorno allo sviluppo della *Forficula auricularia.* (Linn.). — *Curò.* Saggio di un catalogo dei Lepidotteri d'Italia (Microlepidotteri).

†Bullettino della Società veneto-trentina di scienze naturali. N. 3. Padova, 1880. 8.°

Moschen. Studî sull'indice nasale. — *Gelmi.* Il monte Bondone di Trento e la sua flora. — *Canestrini* e *Moschen.* Anomalie del cranio trentino.

*Bullettino di bibliografia e di storia delle scienze matematiche e fisiche pubblicato da B. Boncompagni. Tomo XII, ottobre e novembre Roma, 1879. 4.°

Ott. *Henry.* Recherches sur les manuscrits de Pierre de Fermat suivies de fragmens inédits de Bachet et de Malebranche. — Nov. *Favaro.* Intorno ad alcune notizie inedite relative a Niccolò Copernico raccolte e pubblicate dal prof. Massimiliano Curtze. — *Boncompagni.* Intorno a due scritti di Leonardo Euler.

*Bullettino meteorologico dell'Osservatorio del Collegio r. Carlo Alberto in Moncalieri. Vol. XIV n. 12. Torino, 1879. 8.°

†Circolo (Il) giuridico. Rivista di legislazione e giurisprudenza. Anno XI serie 2ª n. 3. Palermo, 1880. 8.°

Impallomeni. Della frode punibile.

†Civilingenieur (Der). Jahrg. 1880 Heft 2, 3. Leipzig, 1880. 4.°

2, 3. *Wehage.* Analytische Untersuchung verbogener Schmiedeisenstäbe. — *Hartig.* Versuche über Leistung u. Arbeitsverbrauch der in der Kammgarnfabrikation angewendeten Maschinen. — *Pratt u. Whitney.* Draht-Richtmaschine. — *Müller.* Ueber die Festigkeitseigenschaften fadenförmiger Fasergebilde in ihrer Abhängigkeit von dem Drahte derselben. — *Dietze.* Uber das Auswinkeln der Spanten bei Schiffen. — *Rittershaus.* Ueber Kraftvermittler. — *Nager.* Mittheilungen aus dem Gebiete der Geodäsie. — *Gruner.* Literarische Neuigkeiten der Bautechnik. — *Hoeland.* Thurston's Untersuchungen über Kupfer-Zinn-Legirungen im technologischen Institute zu Hoboken.

†Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences. Tom. LXXXIX Tables; tome XC n. 13-16. Paris, 1880. 4.°

N. 13. *Villarceau.* Application de la théorie des sinus des ordres supérieurs à l'intégration des équations différentielles linéaires. — *Deville* et *Troost.* Sur la détermination des températures élevées. — *Dumont.* Note sur le canal d'irrigation du Rhône. — *Appell.* Sur les séries hypergéométriques de deux variables et sur des équations différentielles linéaires simultanées aux dérivées partielles. — *Fuchs.* Sur une classe de fonctions de plusieurs variables tirées de l'inversion des intégrales de solutions de équations différentielles linéaires dont les coefficients sont des fonctions rationnelles. — *Boussinesq.* Sur la manière dont les frottements entrent en jeu dans un fluide qui sort de l'état de repos et sur leur effet pour empêcher l'existence d'une fonction des vitesses. — *Mathieu.* Mémoire sur des intégrations relatives à l'équilibre d'élasticité. — *Joulin.* Recherches sur la diffusion. — *Hautefeuille.* Sur une propriété nouvelle des vanadates. — *Vincent* et *Delachanal.* Sur quelques propriétés des mélanges de cyanure de méthyle avec l'alcool ordinaire et avec l'alcool méthylique. — *Brown-Séquard* Expériences montrant que l'anesthésie due à certaines lésions du centre cérébro-rachidien peut être remplacée par de l'hyperesthésie, sous l'influence d'une autre lésion de ce centre. — *François-Franck.* Effets réflexes de la ligature d'un pneumogastrique sur le cœur, après la section du pneumogastrique opposé. — *Toussaint.* Contribution à l'étude de la transmission de la tuberculose. — *Boucheron.* Sur un mode de traitement de certaines surdités et surdimutités infantiles. — N. 14. *Hermite.* Sur quelques applications des fonctions elliptiques. — *Villarceau.* Application de la théorie des sinus des ordres supérieurs à l'intégration des équations différentielles linéaires. — *Resal.* Sur quelques théorèmes de Cinématique. — *Deville* et *Troost.* De la détermination des hautes températures. — *Berthelot.* Sur la chaleur de formation des oxydes de l'azote. — *Faye.* Sur le cyclone du 24 janvier dernier à la Nouvelle-Calédonie. — *Nordenskiöld.* Sur les points de l'Océan arctique de Sibérie qui présentent le plus d'obstacles pour la navigation. — *Boussinesq.* Sur la manière de présenter la théorie du potentiel dans l'hypothèse généralement admise de la discontinuité de la matière. — *Alluard.* Hiver de 1879-1880 à Clermont et au Puy-de-Dôme. — *Faye.* Remarques au sujet de la Communication de M. *Alluard.* — *Alluard.* Observatoire météorologique du Puy-de-Dôme. Verglas du 21 novembre 1879. — *De Fonvielle* et *Lontin.* Mouvements giratoires continus produits par une machine d'induction rotative. — *Lichtenstein.* Métamorphose du Pucoron des galles ligneuses du Peuplier noir (*Pemphigus bursarius*, Linn.). — *Roze.* Études sur la chronométrie: de la compensation. — *Laguerre.* Sur les équations algébriques dont le premier membre satisfait à une équation différentielle linéaire du second ordre. — *Deprez.* Sur le mesureur d'énergie. — *Morisot.* Sur la chaleur spécifique et la conductibilité des corps. — *Moissan.* Sur les sulfures et séléniures de chrome. — *Sabatier.* Étude thermochimique des sulfures terreux. — *Villiers.* Sur l'acide oxalique cristallisé. — *Duvillier.* Sur les acides amidés de l'acide α-oxycaproïque. — *Pellet.* Rapport entre le sucre et les matières minérales et azotées dans les betteraves normales et montées à graine. — *Rochefontaine.* Sur quelques altérations des capsules surrénales. — *Hautefeuille.* Sur la reproduction simultanée de l'orthose et du quartz. — *De Touchimbert.* Sur un tremblement de terre ressenti à Poitiers et dans les environs, le 22 mars 1880. — N. 15. *Stephan.* Nébuleuses découvertes et observées à l'Observatoire de Marseille. — *Jamin.* Sur l'explication de l'expérience de MM. *Lontin* et *de*

Fonvielle.— *Berthelot.* Sur quelques composés des corps halogènes.— *Tholozan.* La peste dans les temps modernes; sa prophylaxie défectueuse ou nulle; sa limitation spontanée. — *Fatio.* Désinfection des véhicules par l'acide sulfureux anhydre. — *Lucas.* Sur les fonctions cyclotomiques. — *Bresse.* Réponse à une Note de M *J. Boussinesq.* — *Rozé.* Études sur la chronométrie: de la compensation. — *Deprez.* Sur un nouvel indicateur dynamométrique. — *Amagat.* Sur la déformation des tubes de verre sous de fortes pressions. — *Ader.* Sur quelques expériences nouvelles d'attractions magnétiques. — *Raoult.* Sur le point de congelation des liqueurs alcooliques. — *Hautefeuille.* Sur deux nouveaux silicotitanates de soude. — *Houzeau.* Sur l'essai des pyrites par la méthode gravivolumétrique. — *Duvillier* et *Buisine.* Sur la formation du nitrate de tétraméthylammonium. — *Ladenburg.* Sur les alcaloïdes naturels et mydriatiques de la belladone, du datura, de la jusquiame et de la duboisia. — *Pellet.* De l'existence de l'ammoniaque dans les végétaux. — *Richet* et *Morrut.* De quelques faits relatifs à la digestion gastrique des poissons. — *Rogalski.* Analyses de chlorophylle. — *Longe* et *Mer.* De la formation de la coquille dans les Hélix. — N. 16. *Resal.* Du problème inverse du mouvement d'un point matériel sur une surface de révolution. — *Berthelot.* Sur les déplacements réciproques des éléments halogènes. — *Id.* Sur la stabilité de l'eau oxygénée. — *Marignac.* Sur les terres de la samarskite. — *De Lesseps.* Sur le canal interocéanique de Panama. — *Oustalet.* Observations sur les Mégapodes. — *Roger.* Théorie des phénomènes capillaires. — *De Fonvielle.* Sur le gyroscope électromagnétique. — *Schaberle.* Découverte d'une comète. — *Henry* et *Bigourdan.* Observations de la comète Schaberle. — *Chase.* Sur les positions des principales planètes. — *Radau.* Remarques sur la formule de quadrature de Gauss. — *Deprez.* Synchronisme électrique de deux mouvements quelconques. — *Bouly.* Mesure des forces électromotrices thermo-électriques au contact d'un métal et d'un liquide. — *Coulloleno.* Sur une pompe automatique à mercure. — *Ladenburg.* Sur les tropéines, alcaloïdes mydriatiques artificiels. — *Morin.* Sur la gélose. — *Maumené.* Sur le carbonate d'ammoniaque. — *Pellet.* De l'existence de l'ammoniaque dans les végétaux et la chair musculaire. — *Jean.* Sur une falsification du silicate de soude. — *Tayon.* De la variabilité des mamelles chez les Ovidés des basses Cévennes. — *Moncorvo* et *Da Sylva Aranjo.* Sur le traitement de l'éléphantiasis des Arabes par l'emploi simultané des courants continus et des courants intermittents. — *Gosselin.* Observations relatives à la Communication précédente.

*Filosofia (La) delle scuole italiane. Anno XI vol. XXI disp. 2ª. Roma, 1880. 8.°

Mamiani. Sulla psicologia e la critica della conoscenza, prima lettera al prof. S. Turbiglio. — *Tocco.* L'analitica trascendentale e i suoi recenti espositori. — *Panizza.* La fisiologia del sistema nervoso nelle sue relazioni coi fatti psichici.

*Giornale d'artiglieria e genio. Anno 1880, parte I punt. 2-4; parte II punt. 2, 3. Roma, 1880. 8.°

II, 2. *Allason.* Modificazioni al congegno di chiusura ed al grano-focone dei cannoni da cent. 7 BR. (Ret.) da campagna. — *De Benedictis.* Studî pratici sulla ipsometria barometrica. — *Olivero.* Esercizio pratico di riparto di una batteria da campagna nelle sue minori suddivisioni. — 3. Esperienze eseguite cogli shrapnels da cent. 7 e 9 (Ret.) da campagna. — *Pagano.* Memorie storiche relative alle fortificazioni di Verona. — Sull'impiego dell'artiglieria da fortezza durante un assedio regolare.

†Giornale della r. Accademia di medicina di Torino. Anno XLIII, marzo. Torino, 1880. 8.°

Peyrani. Le scienze biologiche. — *De-Paoli.* Contribuzione allo studio dell'azione locale e generale dell'urina normale e patologica. — *Olivetti.* Sull'uso dello speculum laringeo nella asfissia per sommersione.

*Giornale di medicina militare pubblicato dal Comitato di sanità militare. Anno XXVIII n. 3. Roma, 1880. 8.°

Fiori. Di alcune ciffre della statistica sanitaria militare (ultimi anni). — *Elia.* Relazione delle cure balneari ed idropiniche compiutesi dai militari nell'anno 1879.

*Giornale (Nuovo) botanico italiano dir. da T. Caruel. Vol. XII n. 2. Pisa, 1880. 8.°

Caldesi. Floræ Faventinæ tentamen (*cont.*). — *Penzig.* Sui rapporti genetici tra *Ozonium* e *Coprinus.* — *Goiran.* Note di fitografia. — *Mori.* Sul cistoma del Gasparrini.

†Ingegneria (L') civile e le arti industriali. Vol. VI n. 4. Torino, 1880. 4.°

Sacheri. Esposizione nazionale di Belle Arti in Torino. Edifizio provvisorio appositamente eretto in Piazza d'armi. — *Daddi*. La celerimensura ed il metodo dei minimi quadrati. — *Segré*. Note siderurgiche sul bacino della Loira. Acciaio Bessemer. — *Ferraris*. Cenni sul servizio economico delle ferrovie. (II) Germania.

†Извѣстія имп. русскаго Географическаго Общества. Г. XV. Вы. V.

ВОЕЙКОВЪ. Климатъ области муссоновъ Восточой Азіи: Амурсаго края, Забайкалья, Восточной Монголіи, Китая, Японіи и т. д. — ЕВРОПЕУСЪ. Нѣсколько соображеній о древнѣйшихъ обитателяхъ Европы, по поводу раскопокъ въ древней финско-угорской области.

†Jahrbuch der k. k. Geologischen-Reichsanstalt. Jahrg. 1879 Bd. XXIX Heft 4. Wien, 1879. 8.°

Tietze. Die Mineralreichthümer Persiens. — *Vacek*. Ueber Vorarlberger Kreide. — *Paul*. Beiträge zur Geologie des nördlichen Bosnien.

†Jahresbericht über die Fortschritte der classischen Alterthumswissenschaft. Jahrg. VI Heft. 12. Berlin, 1880. 8.°

Egenolff. Bericht über griechischen Grammatiker. — *Stein*. Jahresberict über Herodot für 1878.— *Blass*. Bericht über die auf die griechischen Lyriker bezüglichen, in der Zeit von Oktober 1876 bis Ende 1878 erschienenen Schriften. - *Heinze*. Jahresbericht über Plutarch's Moralia für 1878 und 1879. - *Riese*. Bericht über die Literatur zu Ovid aus den Jahren 1878 und 1879. — *Id*. Jahresbericht über die Literatur zur Anthologia latina aus den Jahren 1878 und 1879. — *Urlichs*. Jahresbericht über Plinius den Aelteren. — *Lipsius*. Jahresberict über die griechischen Alterthümer für die Jahre 1874-1877. — *Schiller*. Jahresbericht über römische Geschichte und Chronologie für 1876 (October - December bis 1878.

†Jornal de sciencias mathematicas e astronomicas. Vol. II n. 8. Coimbra, 1880. 8.°

Monteiro. Sobre a area lateral e volume d'uma cunha conica (*cont.*). — *Ferreira*. Sobre a questão proposta n.° 13.

†Journal (American) of mathematics pure and applied. Vol. II n. 4. Baltimore, 1879. 4.°

Sylvester and *Franklin*. Tables of the generating functions and groundforms for simultaneous binary quantics of the first four orders, taken two and twoto gether. — *McClintok*. A new general metod of interpolation. — *Chace*. A certain class of cubics surfaces treated by quaternions. — *Sylvester*. Remarks on the tables for binary quantics in a preceding article. — *Peirce*. On the ghosts in Ruterfurd's diffraction spectra. — *McClintock*. On a theorem for expanding functions of functions. *Rowland*. Preliminary notes on Mr. Hall's recent discovery. — *Sylvester*. On certain ternary cubic-form equations. — *Peirce*. A quincuncial proiection of the sphere.

†Journal für die reine und angewandte Mathematik. Bd. LXXXIX Heft 2. Berlin, 1880. 4.°

Königsberger. Ueber die Reduction *Abelscher* Integrale auf niedere Integralformen, speciell auf elliptische Integrale. — *Petersen*. *Die Steinersche* Lösung der *Malfattischen* Aufgabe. — *Milinowski*. Zur Polarentheorie der Curven und Flächen dritter Ordnung. — *Fuchs*. Ueber eine Klasse von Functionen mehrerer Variabeln, welche durch Umkehrung der Integrale von Lösungen der linearen Differentialgleichungen mit rationalen Coefficienten entstehen. — *Stahl*. Zur Lösung des *Jacobischen* Umkehrproblems.

†Journal für praktische Chemie. N. F. Bd. XXI H. 9. Leipzig, 1880. 8.°

Kolbe u. *Meyer*. Abfertigung des Herrn W. Hempel. — *Schulze*. Ueber die Oxydation von Haloidsalzen. — *Kolbe*. Zerstörende Wirkung der Holzsubstanz auf Salicylsäure. — *Bourguin*. Elektrolyse der Malonsäure.

†Journal of the chemical Society. N. CCIX. London, 1880. 8.°

Thorpe. On the relation between the molecular weights of substances and their specific gravities when in the liquid state (*cont.*). — *Atkinson*. Contributions from the laboratory of the

University of Tôkiô, Japan: II. On perthiocyanate of silver.— *Morley*. On methylated dioxethylenamines. — *Shenstone*. Note on Igasurine. — *Dobbin*. On some reactions of tertiary butyl iodide.

†Journal of the r. microscopical Society. Vol. III n. 2 (April). London, 1880. 8.°

Michael. A further contribution to the knowledge of british oribatidae (Part II). — *Groves*. On a means of obviating the reflection from the inside of the body-tubes of microscopes with suggestions for standard gauges for the same and for substage fittings, etc. — *Nachet*. On a petrographical microscope.

†Journal (The american) of science. Ser. 3°. vol. XIX n. 112. April. New-Haven, 1880. 8.°

Cooke. Berthelot's thermo-chemistry. — *Hunt*. History of some Pre-Cambrian rocks in America and Europe. — *Verrill*. Synopsis of the Cephalopoda of the Northeastern coast of America. — *Rockwood*. Notices of recent american earthquakes. — *Sherman*. Observations on the Height of Land and Sea Breezes, taken at Coney Island. — *Lockyer*. New method of spectrum observation. — *Carmichael*. Presentation of sonorous vibrations by means of a revolving lantern. — *Penfield*. Chemical composition of childrenite. — *Peters*. Observations on the planet Lilaea. — *Rowland* and *Barker*. Efficiency of Edison's electric light.

†Liceo (Il r.) e ginnasio Spallanzani in Reggio dell'Emilia nell'anno scolastico 1878-79. Reggio nell'Emilia, 1880. 8.°

Dalla Barba. Sul parlare dei Sardi e la derivazione dell'articolo determinativo nelle lingue neo-latine.

†Liceo (Il r.) ginnasiale Filangieri in Monteleone 1879-1880. Napoli, 1880. 8.°

Cagossi. La sintassi nella morfologia.

†Liceo (Il r.) ginnasiale Giordano Bruno in Maddaloni. Cronaca dell'anno scolastico 1878-79. Napoli, 1880. 8.°

Perricone. La lotta tra Carlo III di Durazzo e Luigi I della 2.ª Casa d'Angiò coll'intervento del Conte Verde.

†Mémoires de l' Académie de Stanislas 1878. Année CXXIX^{e} sér. 4e tome XI. Nancy, 1879. 8.°

Godron. Les cavernes des environs de Toul et les mammifères qui ont disparu de la vallée de la Moselle. — *Dubois*. Questions d'ethnographie gauloise et de linguistique (Ananes, Anauni, Senones). — *Maggiolo*. De la condition de l'instruction publique dans les hautes Cévennes avant et après 1789. — *Godron*. Le rôle politique des fleurs. — *Liégeois*. Le code civil et les droits des époux en matière de succession. — *Leupol*. Le diamant du Brahmane (légende rimée). — *Adam*. Du parler des hommes et du parler des femmes dans la langue caraïbe. — *Fliche*. Les isoetes des Vosges. — *Hecht*. Les colonies lorraines et alsaciennes en Hongrie. — *Fliche*. Note sur la découverte du *Goodyera repens* aux environs de Nancy. — *Campaux*. L'atelier de Nazareth. — *Tourdes*. Discours prononcé sur la tombe du général Didion, au nom de l'Académie de Stanislas.— *Duvernoy*. La chute et lerelèvement de la Lorraine. — *Hecht*. Les rapports de la médecine avec les sciences physiques et naturelles.— *Benoit*. Rapport sur les prix de vertu pour le dévouement des mères de familles et la piété filiale.

†Mémoires de la Société des sciences physiques et naturelles de Bordeaux. Série 2e tome III cahier 3e. Bordeaux, 1880. 8.°

Tannery. L'arithmétique des Grecs dans Pappus. — *Darboux*. Note sur deux intégrales elliptiques, qui se présentent sous forme indéterminée. — *Glotin*. Navigation orthodromique. — *Id*. Résolution des triangles sphériques par des triangles rectilignes, sur une projection gnomonique. — *Baudrimont*. Évaporation de l'eau sous l' influence de la radiation solaire ayant traversé des verres colorés. — *Gayon*. Action des vapeurs toxiques et antiseptiques sur la fermentation des fruits. — *Id*. Sur la transformation du sucre dans les fruits au sirop. — *Id*. Analyses de quelques sucres rares. — *Id*. Sur les variations de poids des blés avariés.

†*Mémoires* et compte rendu des travaux de la Société des ingénieurs civils. Année 33ᵉ sér. 4ᵉ cahier 1, 2. Paris, 1880. 8.°

1. *Lencauchez.* Déphosphoration de la fonte du fer et de l'acier. — *Bréguet.* Analyse de l'essai de mécanique chimique, ouvrage de M. Berthelot. — *Sergueeff.* Société des architectes et ingénieurs de Berlin (Compte rendu des travaux de l'année 1878). — 2. *Douau.* Rapport sur les locomotives à l'Exposition universelle de 1878. — *Hersent.* Notice sur les principaux travaux de fondations d'ouvrages d'art à l'Exposition universelle de 1877. — *Pifre.* Note sur les appareils solaires et les services qu'ils peuvent rendre.

†*Memoires* of the science department, University of Tokio, Japan. Vol. I. Part. I. Tokio, 1879. 4.°

Morse. Shell Mounds of Omori.

†*Memorie* dell'Accademia delle scienze dell'Istituto di Bologna. Serie 3ª tomo X fasc. 4. Bologna, 1880. 4.°

Razzaboni. Del moto delle acque in vasi communicanti per mezzo di lunghi tubi. — *Aschieri.* Sopra un particolare complesso di rette del secondo grado. — *Trinchese.* Studî sulla fecondazione. — *Selmi.* Dissociazione dei sali a base volatile durante l'evaporazione ecc. — *Id.* Sull'azione a bassa temperatura di alcuni fermenti non organizzati. — *Ercolani.* Della placenta nei pesci cartilaginosi e nei mammiferi e delle sue applicazioni alla tassonomia zoologica e all'antropogenia.

†Memorie della Società degli spettroscopisti italiani. Disp. n. 11, 12. Palermo, 1879. 4.°

11. *Tacchini.* Sulle macchie solari e facole osservate all'equatoriale di Cauchoix dell'Osservatorio del Collegio romano in Roma durante il 3° e 4° trimestre 1879. — *Id.* Osservazioni solari dirette e spettroscopiche fatte a Roma nel 3° trimestre del 1879. — 12. *Id.* Note sulle facole e macchie registrate nel 3° e 4° trim. 1879. — Osservazioni solari dirette e spettroscopiche fatte a Roma nell'ultimo trim. del 1879.

†Minnesskrift utgifven af k. fysiografiska sällskapet i Lund med anledning af dess hundraarsfest den 3 October, 1878. Lund, 1878. 4.°

Odenius. Iakttagelser öfver missbildning af högra hjärtkammarens papillarmuskler. — *Wykander.* Du frottement intérieur des liquides.— *Blomstrand.* Titanater fran Smaland jemte nagra anmärkingar rörande dylika mineraliers undersökning. — *Claësson.* Om de en-och flervärdiga alkoholernas jemte kolhydratermas sulfater. — *Lundgren.* Studier öfver faunan i den stenkolsförande formationen i nordvästra Skane. — *Wahlgren.* Om de vid utvidgningen af Ystads hamn aren 1868-69 funne däggdjursben. — *Nordstedt,* De algis aquae dulcis et de Characeis ex insulis Sandwicensibus a Sv. Berggren reportatis. — *Berggren.* Nagra nya eller ofullständigt kända arter af nyzeländska fanerogamer. — *Areschoug.* Iemförande undersökningar öfver bladets anatomi.

÷Mittheilungen auf der Zoologischen Station zu Neapel zugleich ein Repertorium für Mittelmeerkunde. Bd. I H. 1-4. Leipzig, 1878-79. 8.°

4. *Lang.* Untersuchung zur vergleichenden Anatomie und Histologie des Nervensystems der Plathelminthen. — *Schmidtlein.* Beobachtungen über die Lebensweise einiger Seethiere innerhalb der Aquarien der Zoologischen Station. — *Mayer.* Carcinologische Mittheilungen. — *Ludwig.* Die Echinodermen des Mittelmeeres. — *Emery.* Contribuzioni all'ittiologia.

÷Mittheilungen der antropologischen Gesellschaft in Wien. Bd. IX N. 9-10. Wien, 1879. 8.°

†Mittheilungen der Deutschen Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ostasiens. Februar (Index). Yokohama, 1880. 4.°

÷Mittheilungen der k. k. Mährisch-Schlesischen Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues der Natur- und Landeskunde in Brünn 1879. Jahrg. LIX Brünn, 1879. 4.°

†Mittheilungen des Deutschen Archäologischen Institutes in Athen. Jahrg. V Heft. 1. Athen, 1880. 8.°

Lolling. Nisäa und Minoa. — *Furtwaengler.* Statue von der Akropolis. — *Schaefer.* Neue

Seeurkundenfragmente. — *Milchhoefer*. Untersuchungsausgrabungen in Tegea. — *Schmidt*. Ein neues Bruchstück des *edictum Diocletiani de pretiis*.

*Mittheilungen des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark. Jahrg. 1879. Graz, 1880. 8.°

Dorfmeister. Ueber den Einfluss der Temperatur bei der Erzeugung der Schmetterlings-Varietäten. — *Gerst*. Bestimmung der geographischen Breite am astronomischen Observatorium der Universität Graz. — *Wilhelm*. Die atmosphärischen Niederschläge der Steiermark im Jahre 1879.

†Monatsblätter des Wissenschaftlichen Club in Wien. Jahrg. I N. 7. Wien, 1880. 8.°

†Monumenta medii aevi historica res gestas Poloniae illustrantia. Tom. V. W Krakowie, 1879. 4.°

Codicis diplomatici civitatis Cracoviensis (1257-1506) pars prima.

†Monuments préhistoriques de l'ancienne Pologne publiés par les soins de la Commission archéologique de l'Académie des sciences de Cracovie. Série 1re Cracovie, 1879. 4.°

Ossowski. Prusse Royale. Traduit du polonais par *Sigismond Zaborowski-Moindron*.

*Nachrichten von der k. Gesellschaft der Wissenschaften und der Georg-Augusts-Universität aus dem Jahre 1879. Göttingen, 1879. 8.°

†Nature. A weekly illustrated journal of science. Vol. XXI n. 541, 542, 544, 545, 547. London, 1880. 4.°

†Naturforscher (Der). Wochenblatt zur Verbreitung der Fortschritte in den Naturwissenschaften. Jahrg. XIII N. 14-17. Berlin, 1880. 4.°

†Notices (Monthly) of the r. astronomical Society. Vol. XL n. 5. London, 1880. 8.°

De Gasparis. Sur la variation du demi-grand axe des orbites planétaires. — *Stone*. On a form of reading microscope which appears to combine most of the advantages of the german and english forms. — *Hall*. Observations of the satellites of *Mars*. — *Holden*. Observations of Mimas and of an occultation of Rhea in 1879, with the 26-inch equatoreal at Washington. — *Gledhill*. Observations of *Saturn' s* satellites, made at Mr. E. Crossley' s Observatory, Bermerside, Halifax. — *Pritchard*. Observations of the exterior satellites of *Mars*, at the Oxford University Observatory. — *Wolf*. Note on Mr. Maxwell Hall' s paper on the nebula in the *Pleiades*. — *Vogel*. Note on the spectrum of Mr. Baxendell' s new star in *Canis Minor*.

*Observations astronomical and magnetical and meteorological made at the r. Observatory, Greenwich in the year 1877. London, 1879. 4.°

†Proceedings of the r. Institution of Great Britain. Vol. IX p. 1, 2 n. 70, 71. London, 1879. 8.°

71. *Statham*. The logic of architectural design. — *Thomson*. The sorting demon of Maxwell. — *Huxley*. Sensation, and the uniformity of plan of sensiferous organs. — *Tylor*. The history of games. — *Crookes*. Molecular physics in High vacua. — *Galton*. Generic images. — *Lubbock*. The habits of Ants. — *Cornu*. Optical study of the elasticity of solid bodies. — *Preece*. Multiple telegraphy, or duplex and quadruplex telegraphy. — *Allen*. The colour-sense in insects: its development and reaction. — *Dewar*. Spectroscopic investigation. — *Bramwell*. The « Thunderer » gun explosion.

†Proceedings of the r. Society of Edinburgh. Session 1878-79 vol. X. Edinburgh, 1879. 8.°

Ackroyd. On the action of light on the Iris. — *Aitken*. On a new variety of ocular spectrum. — *Blyth*. Notes on some experiments with the telephone. — *Macfarlane* and *Playfair*. On the dirruptive discharge of electricity. — *Henderson*. Heating and ventilating of churches and other buildings. Report of a series of experiments made in a hall in Upper Grove place. — *Buchanan*. On deep-sea thermometers. — *Blaikie*. Preliminary note on a crystalline compound formed in water containing sulphuretted hydrogen and mercaptan in solution. — *Macfarlane*. The principles of

the algebra of logic. Part III. Application to certain problems in the theory of probability. — *Sprague*. Note on the probability that a marriage entered into by a man above the age of 40 will be fruitful. — *Stirling*. Additional observations on the fungus disease affecting salmon and other fish. — *Turner*. The form and structure of the of teeth *Mesoplodon Layardii* and *Mesoplodon Sowerbyii*. — *Home*. Notice of striated rocks in east Lothian and in some adjoining-counties. — *Gibson*. On the composition of « Reh, » an efflorescence on the soil of certain districts in India. — *Tennent*. Proposed theory of the progressive movement of barometric depression. — *Macfarlane*. On the solution of the simultaneous equations: — $ax + by = c$, $dx + ey = f$, when the symbols denote qualities.

†Processi verbali della Società toscana di scienze naturali. Adun. 14 marzo 1880. Pisa, 1880. 8.°

†Pubblicazioni del r. Istituto di studî superiori pratici e di perfezionamento in Firenze. Sezione di filosofia e filologia. Vol. II disp. 6ª. Firenze, 1880. 8.°

Caix. Le origini della lingua poetica italiana, principî di grammatica storica italiana ricavati dallo studio dei manoscritti con una introduzione sulla formazione degli antichi canzonieri italiani.

†Rassegna (La) settimanale di politica, scienze, lettere ed arti. Vol. V n. 120-125. Roma, 1880. 4.°

†Rendiconti del r. Istituto lombardo di scienze e lettere. Serie IIª vol. XIII fasc. 3. Milano, 1880. 8.°

Trevisan. Sulle garovaglinee, nuova tribù di collemacee. — *Hajech*. Confronto dell' invernata 1879-80 colle precedenti in Milano. — *Schiaparelli*. Risultamenti delle osservazioni sull'amplitudine dell'oscillazione diurna dell'ago di declinazione, fatte durante l'anno 1879 nel r. Osservatorio di Brera a Milano. — *Golgi* e *Raggi*. Trasfusione di sangue dal peritoneo in un alienato oligocitemico. — Effetti sul sangue circolante e sullo stato generale del paziente. — *Fornioni*. Il nefodoscopio, istrumento per rilevare la direzione del moto delle nubi. — *Cossa*. Di alcune traduzioni della lingua italiana di più recente data e meno tra noi conosciute. — *Volta*. Della cantica inedita di Giacomo Leopardi « Appressamento della morte ».

†Repertorium für Experimental Physik, für Physikalische Technik, Mathematische und Astronomische Instrumentenkunde. Bd. XVI Heft 3, 4. München, 1880. 8.°

3-4. *Pribram* u. *Handl*. Ueber die specifische Zähigkeit der Flüssigkeiten und ihre Beziehung zur chemischen Constitution. — *Hellmann*. Prüfung eines verbesserten Azimutalcompasses und des compensirten Magnetometers Weber-Kohlrausch. — *Ketteler*. Das Dispersionsgesetz. — *Lommel*. Ueber das Stockes'sche Gesetz. — *Weber*. Bemerkungen zu den Crookes'schen Versuchen.

*Report (Annual 31st) of the trustees of the Astor library for the year ending December 31, 1879. Albany, 1880. 8.°

†Results of astronomical observations made at the r. Observatory Cape of Good Hope during the year 1876. Cape Town, 1879. 8.°

†Résumé des séances de la Société des ingénieurs civils. Séances du 19 Mars et 2, 16 Avril 1880. Paris, 1880. 8.°

†Revue historique. Année V tom. XIII n. 1. Paris, 1880. 8.°

Vast. Le siège et la prise de Constantinople par les Turcs. — *Sorel*. La diplomatie française et l'Espagne de 1792 à 1796. III. Le traité de Bâle du 4 thermidor an III. — *Maury*. Une réhabilitation de César Borgia. — *Du Casse*. Documents inédits relatifs au premier Empire: Napoléon Ier et le roi Louis (1810-1846).

†Revue politique et littéraire. Année IX série 2e n. 42-47. Paris, 1880. 4.°

42. *Janet*. Un républicain de la veille. — *Michel De (Bourges)*, souvenir personels. — *Quesnel*. L'île de Chypre et la domination anglaise, d'après Sir Samuel Baker. — *De Pressensé*. L'éducation nationale depuis 1870, d'après M. Félix Pécaut. — 43. *Lyon*. M. Renan en Angleterre. — *Lavisse*. Histoire du moyen âge. — 44. *Vilbort*. Léon XIII et le « Kulturkampf ». — *Janet*. Des qualités de

l'esprit; étude phsychologique. — *Tessier*. Cercle Cænnais de la ligue de l'enseignement. Les états généraux avant 1789. — *Littré*. Un dictionnaire de vieux français. — 45. *De Pressensé*. Ultramontanisme et l'état. Les antécédents de la lutte actuelle. — *Chateauminois*. Éloge de Marivaux. — *Marion*. La première éducation, son importance. — 46. *Quesnel*. Le prince Albert et M. Gladstone, à propos de deux publications récentes. — *Burdeau*. Les thèses de M. H. Marion. I. François Glisson. II. De la solidarité morale. — *De Nouvion*. Papiers inédits du duc de Saint Simon. — *De Tréverret*. Un fabuliste espagnol au XVIII. siècle. Thomas Yriarte.— 47. *Bigot*. Salon de 1880. L'exposition de peinture. — *Loiseau*. Le troisième centenaire de Camoens.

†Rivista di viticoltura ed enologia. Anno IV n. 6, 7. Conegliano, 1880. 8.°

6. *Corletti*. L'avvenire del commercio vinicolo e gli stabilimenti enotecnici. — 7. *Carpenè*. Una buona macchina a turar le bottiglie. — *Ottavi*. Nota sull'impollinazione nei fiori della vite.

†Rivista Europea. N. S. anno XI vol. XIX fasc. 1, 2. Firenze, 1880. 8.°

1. *Lambda*. Lo Stato e la Chiesa in Italia. — *A. G.* Napoleone Buonaparte. Dalle memorie della sig. De Ramusat. — *Silingardi*. Ciro Menotti e la rivoluzione dell'anno 1831 in Modena. — *E. M.* La leggenda dei Demidoff e la villa di s. Donato. — *O. A.* Il servizio postale in Italia, durante il triennio 1877-78-79. — *De Guarinoni*. Un amore a settant'anni. — *Claretta*. Un ballo di nobili datosi a Carignano nel carnevale del 1524. — *Riccard*. La professione della pesca nelle razze umane. — *Baffi*. Lorenzo il Magnifico. Poema inedito del Marchese di Montrone raccolto sugli autografi.

*Rivista marittima. Anno XIII fasc. 4. Roma, 1880. 8.°

Bonamico. La difesa marittima dell'Italia. — *Bove*. Procedimenti della spedizione artica svedese sotto il comando del prof. Nordenskiöld (1878-79). — *Negri* e *Bove*. Idea sommaria della spedizione antartica italiana.

†Rivista (Nuova) forestale pubblicata per cura dei professori dell'Istituto forestale di Vallombrosa. Anno III disp. 2. Firenze, 1880. 8.°

Perona. Sull'affrancazione delle servitù boschive.

†Rivista scientifico-industriale compilata da G. Vimercati. Anno XII n. 6, 7. Firenze, 1880. 8.°

6. *Cantoni*. Un principio sperimentale o fondamentale per l'idrostatica. — *Corsi*. Sul topazio elbano. — 7. *Terrenzi*. Fossili pliocenici delle sabbie gialle trovati nelle vicinanze delle Vigne di Schifanoia e Montoro (Narni), con un cenno sulle formazioni subapennine di questi tre luoghi.

†Rozprawy i Sprawozdania z Posiedzén wydzialu historyczno-filozoficznego Akademii Umiejetnósci. Tom. XI. W Krakowie, 1879. 8.°

Lukas. Rozbiór podlugoszowéj czesci kroniki Bernarda Wapowskiego. — *Gromnicki*. Swieci Cyryl i Metody. — *Antoniego*. Polonica. Materyialy do dziejów Polski w pismach rosyjskich (1700 do 1862).

†Schriften des Vereines zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse in Wien. Bd. XX Jahrg. 1878-79. Wien, 1880. 8.°

Ritter. Ueber arabische Pferde. — *Ludwig*. Ueber einige physikalische und chemische Eigenschaften der Gase. — *Burgerstein*. Ueber die Kartoffelpflanze. — *Oser*. Ueber den Stickstoff. — *Pisko*. Ueber die neuen Anschauungen in der Physik. — *Pokorny*. Ueber die Grenzen der Naturreiche. — *Freiherr*. Ueber das Wasser in dynamischer Beziehung. — *Ritter*. Ueber das untermeerische Heimwesen. — *Pierre*. Ueber elektrische Beleuchtung. — *Hayek*. Ueber die Säugethiere des nördlichen stillen Oceans. — *Simony*. Ueber die Wüstengebiete der Erde. — *Ritter*. Ueber den Dämon des Hanfes. — *Weiss*. Ueber Bewegungen am Sternenhimmel. — *Freiherr*. Ueber die Pilze im Haushalte des Menschen. — *Toula*. Ueber die säcularen Hebungen und Senkungen der Erdoberfläche. — *Kostlivy*. Ueber Erdmagnetismus.

†Sprawozdania komisyi do badania historyi sztuki w Polsce. Tom. I Zeszyt IV. Kraków, 1879. 4.°

Luszczkiewicz. Kosciól kolegiachi Leczycki dzis parafialny we wsi Tumie z XII wieku.

Toscana (La) industriale. Giornale di chimica, fisica e scienze affini applicate alle arti e alle industrie. Anno II n. 4. Prato, 1880. 8.°

†Transactions of the r. Society of Edinburgh. Vol. XXVIII part 2, 3; XXIX part 1. Edinburgh, 1879. 4.°

XXIX, 1. *Heddle*. On the mineralogy of Scotland. V. The micas, with description of Hanghtonite, a new mineral species. VI. Chloritic minerals. — *Muir*. General theorems on determinants. — *Haycraft*. On some physiological results of temperature variations. — *Rutherford*. On the physiological actions of drugs on the secretion of bile. — *Robinson* and *Goodwin*. On some new bases of the leucoline series. — *Blyth*. On the transmission of sound by loose electrical contact. — *Piazzi-Smith*. The solar spectrum in 1877-78 with some practical idea of its probable temperature of origination. — *Traquair*. On the structure and affinities of the Platysomidae. — *Watson* and *Young*. The anatomy of the northern Beluga compared with that of other Wales. — *Geikie*. On the carboniferous volcanic rocks of the basin of the firth of forth-their structure in the field and unter the microscope.

†Universität Bern. Behörden, Lehrer und Studirende im Sommer-Semester 1879 und im Winter-Semester 1879-80. Bern, 1879. 4.°

†Id. Vorlesungen in Sommer-Semester 1879 und im Winter-Semester 1879-80. Bern, 1879. 4.°

†Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte. Sitz. 15 März, 19 Apr., 17 Mai. 21 Juni, 12-19 Juli, 18 Oct., 15 Nov., 20 Dec. 1879, 17 Jan. 1880. Berlin, 1879-80. 8.°

†Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt. Jahrg. 1879 N. 14-17. Wien, 1879. 4.°

†Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gewerbfleisses 1880. Heft 3. Berlin, 1880. 4.°

Kirchner. Apparate zu Tieffeemessungen. — *Blum*. Sachliche Würdigung der in Deutschland erteilten Patente. IV. Klasse 31. Giesserei und Formerei.

†Verslagen en mededeelingen der K. Akademie van Wetenschappen. Reeks II Deel 8. Amsterdam, 1879. 8.°

Verwijs. Heer Nic van Cats. — *Bool*. Nog iets over Johan van Vliet. — *Beets*. Over onuitgegeven gedichten van Anna Roemer Visschers. — *Bool*. Henr. Const. Cras epistola ad Dan. Wyttenbachium. — *Borret*. De Christen slavin in dienst bij heidensche meesters. — *De Jong*. Een Arabisch handschrift behelzende eene bestrijding van 't Christendom. — *Knoop*. Over den aanslag van Prins Maurits op Maastricht in 1594. — *Leemans*. Bedenkingen tegen eenige punten in een verslag van Rijks-adviseurs. — *Mees*. Een Hollandsche luitenant onder Koning Lodewijk. – *De Pinto*. Algemeene maatregelen van inwendig bestur en delegatie van wetgevende magt. — *Lintelo de Geer*. Hadrianus tegenover de rechtswetenschap van zijn tijd. — *De Wal*. Opmerkingen en gissingen op een der brieven van Georg Tanner.

†Wochenschrift des österreichischen Ingenieur-und Architekten-Vereines. Jahrg. V N. 14-17. Wien, 1880. 4.°

†Zeitschrift der österreichischen Gesellschaft für Meteorologie. Bd. XV April-Heft. Wien, 1880. 4°.

Woeikoff. Winde des Erdballs. Atlantischer Ocean.

†Zeitschrift des österreichischen Ingenieur-und Architekten-Vereins. Jahrg. XXXII Heft 3. Wien, 1880. 4.°

Ritter. Ueber die Fortschritte der Ausbildung des neuen regulirten Donau-Strombettes bei Wien und über die hierbei gemachten Erfahrungen. — *Gamber*. Ueber Dilatation. — *Kick*. Ueber ein neues Gesetz der Formänderung bildsamer Körper.

†Zeitschrift (Historische) herausg. v. F. von Sybel. N. F. Bb. VIII H. 1. München. 1880. 8.°

Spiegel. Vîstâçpa und Hystaspes und das Reich von Baktra. — *Kugler.* Peter der Eremite und Albert von Aachen. — *Sybel.* Die Schenkungen der Karolinger an die Päpste. — *Sepp.* Das Resultat der deutschen Ausgranbungen in Tyrus.

†Zeitung (Archäologische) herausg. vom Arch. Institut des Deutschen Reichs. Jahrg. XXXVII Heft 4. Berlin, 1880. 4.°

Brunn. Laokoon. Zum Andenken an Karl Bernhard Stark. — *Michaelis.* Eros in der Weinlaube. — *Id.* Das Oxforder metrologische Relief. — *Furtwängler.* Bronze aus Olympia. — *Weil.* Vaseninschriften. — *Gardner.* The electrum coin with inscription ψανος (?) ἐμὶ σῆμα. — *Engelmann.* Herakles und Erginos.

Pubblicazioni non periodiche presentate nel giugno 1880.

**Adams J. C.* — Continuation of tables I. and III. of Damoiseau's tables of Jupiter's satellites. London, s. a. 8.°

**Id.* — Explication des irrégularités observées dans le mouvement d'Uranus, fondée sur l'hypothèse des perturbations causées par une planète plus éloignée; comprenant une détermination de la masse, de l'orbite et de la position du corps perturbant. Paris, s. a. 4.°

**Id.* — Note on a remarkable property of the analytical expression for the constant term in the reciprocal of the Moon's radius vector. London, 1878. 8.°

**Id.* — Note on the resolution of $x^n + \frac{1}{x^n} - 2\cos n$ a into factors. S. l. 1868. 4.°

**Id.* — Note on the value of Euler's constant; likewise on the values of the Napierian logarithms of 2, 3, 5,7 and 10, and the modulus of common logarithms, all carried to 260 places of Decimals. London, 1878. 8.°

**Id.* — On the ellipticity of Mars, and its effect on the motion of the satellites. London, s. a. 8.°

**Id.* — On the expression of the product of any two Legendre's coefficients by means of a series of Legendre's coefficients. London, 1878. 8.°

**Id.* — On the motion of the Moon's node in the case when the orbits of the Sun and Moon are supposed to have no eccentricities, and when their mutual inclination is supposed to be indefinitely small. London, 1877. 8.°

**Id.* — On the orbit of the November meteors. London, s. a. 8.°

**Id.* — Reply to various objections wich have been brought against his theory of the secular acceleration of the Moon's mean motion. London, 1860. 8.°

**Id.* — Table of the values of the first sixty-two numbers of *Bernoulli*. Cambridge, 1877. 4.°

†*Altmann P.* — Ueber den quantitativen Unterschied der Affinitäten von Brom und Chlor in den Wasserstoffsäuren zu Silber. Greifswald, 1879. 8.°

**Ascoli G. I.* — Iscrizioni inedite o mal note, greche, latine, ebraiche, di antichi sepolcri giudaici del Napolitano. Roma, 1880. 8.°

†*Aymeric J.* — Dialecte Rouergat. Phonétique, morphologie. Halle, 1879. 8.°

**Baretti M.* — Resti fossili di rinoceronte nel territorio di Dusino. Torino, 1880. 8.°

*Baretti, Fino e Porro. — I giacimenti antracitiferi di Valle d'Aosta. Torino, 1880. 8.°
†*Barth A.* — Toxikologische Untersuchungen über Chilisalpeter. Bonn, 1879. 8.°
†*Becker A.* — Versuche und Beobachtungen über die Anwendung des Gerbsauren Chinins. Bonn, 1879. 8.°
Belgioioso C. — Abbondio Sangiorgio. Commemorazione. Milano, 1880. 8.°
Benetti J. — Relazione tecnica del viaggio d'istruzione compiuto dagli allievi del terzo anno della r. Scuola d'applicazione per gl'ingegneri in Bologna dal 6 al 18 luglio 1879. Bologna, 1880. 8.°
†*Bertram Fr.* — Toxikologische Untersuchungen über einige neue Organische Arsen-Verbindungen. Bonn, 1879. 8.°
†*Biel T.* — Einige Versuche über Milchinfusionen beim Hunde. Greifswald, 1879. 8.°
Bizio B. — La diffusione e lo stato fisiologico del rame nell'organismo animale. Venezia, 1880. 8.°
†*Bleibtreu H.* — Beiträge zur Kenntniss organischer Thioverbindungen. Bonn, 1879. 8.°
†*Bodenstein R.* — Klinische Beobachtungen bei einigen in Sommer 1878 in der Greifswalder medicinischen Klinik vorgekommenen Fällen von Typhus Exanthematicus. Greifswald, 1879. 8.°
†*Bönnemann Th.* — Ueber den Gebrauch des Chrysarobins bei Hautkrankheiten. Bonn, 1879. 8.°
†*Brinkmann O.* — Zur Symptomatologie des Malleus acutus. Greifswald, 1879. 8.°
Briosi G. — Il mal di cenere od una nuova crittogama negli agrumi. S. l. s. a. 8.°
†*Brunnemann C.* — Ueber eine Azoxysulfobenzolsäure und einige ihrer Derivate. Greifswald, 1879, 8.°
†*Buchterkirch A.* — Beiträge zur Pathologie und Therapie des Lungenechinococcus. Greifswald, 1879.
†*Cadorna C.* — Vita e scritti di Carlo Bagnis. Roma, 1880. 8.°
†*Capellini G.* — La creta grigia ossia le roccie a globigerine dell'Apennino bolognese. Bologna, 1880. 8.°
†*Christ J.* — De publicis populi Atheniensis rationibus saeculo a Ch. quinto et quarto (Pars prior: saeculum V.). Greifswald, 1879. 8.°
†*Coels F. von* — Die Lehre von der sogenannten Conversion eines unwirksamen Testaments in ein wirksames Codizill nach gemeinem Rechte. Bonn, 1879. 8.°
Coletti F. — Commemorazione di Francesco Marzolo. Padova, 1880. 8.°
Colonna F. — La sambuca lincea ovvero dell'istrumento musico perfetto. Lib. III. Napoli, 1618. 8.° (acquistato).
Condizioni (Le) economiche e la statistica della provincia di Reggio-Calabria nell'anno 1879 col confronto degli anni precedenti. IV. Relazione. Reggio, 1880. 8.°
†*Cretschmar C.* — Die Lehre von der Untermiethe nach gemeinem Recte. Bonn, 1879. 8.°
†*Czerwinski J. L.* — Beiträge zur Pseudoleukaemie. Greifswald, 1879. 8.°
Daubrée G. A. — Descartes, l'un des créateurs de la cosmologie et de la géologie. Paris, 1880. 4.°
†*De Castro J. M.* — Die Progressive Pernicioese Anaemie. Greifswald, 1879. 8.°
De Zigno A. — Annotazioni paleontologiche. Nuove osservazioni sull'Halitherium Veronense Z. Venezia, 1880. 4.°

*Discorsi del Ministro della pubblica istruzione (De Sanctis) pronunziati al Senato nelle tornate del 10, 12 e 13 aprile 1880. 8.°

† *Dötsch F.* — Ueber die Quetschungen des Auges. Bonn, 1879. 8.°

† *Ecker J.* — G'âmii. De Dei existentia et attributis libellus حط رحالك « Stratum solve » sive الدرة الفاخرة « Unio pretiosus ». Pars prior. Bonnae, 1879. 8.°

Ertborn O. van. — Texte explicatif du levé géologique des planchettes d'Hoboken et de Contich. Bruxelles, 1880. 8.°

† *Falch H.* — Fremde Körper in der Orbita. Greifswald, 1879. 8.°

† *Feuring C.* — Behandlung des Pes Varus durch partielle Resection der Fusswurzelknochen. Bonn, 1879. 8.°

† *Foerster J. G.* — De fide Flavii Vegetii Renati. Bonnae, 1879. 8.°

Gabaglio A. — Storia e teoria generale della statistica. Milano, 1880. 8.°

Gierich R. — Ueber Pleuritis exsudativa im Kindesalter. Greifswald, 1879. 8.°

Giesebrecht F. — Der Wendepunkt des Buches Hiob. Capitel 27 und 28. Berlin, 1879. 8.°

† *Giuntini O.* — Senofonte. L'Anabasi di Ciro. Studio filologico. Firenze, 1880. 16.°

† *Górny J.* — Ein Beitrag zu den Untersuchungen über die Resorptionsfähigkeit granulirender Flächen. Greifswald, 1879. 8.°

Grablovitz G. — Sopra un cambiamento osservato nelle costanti mareometriche del porto di Trieste. Trieste, 1880. 8.°

† *Gryglewicz B. S.* — Versuche über die Einwirkung chemischer Reizmittel auf die Gelenke unter antiseptischen Cautelen. Greifswald, 1879. 8.°

† *Hall R.* — Ueber Tuberculose der Haut. Bonn, 1879. 8.°

† *Hanstein R. von* — Die Brachiopoden der oberen Kreide von Ciply. Bonn, 1879. 8.°

† *Hayden F. V.* — The Great West. Its attractions and resources. Philadelphia, 1880. 8.°

† *Hebold O.* — Ein Beitrag zur Lehre von der Sekretion und Regeneration der Schleimzellen. Bonn, 1879. 8.°

† *Herff O. von* — Untersuchungen über Verdauung im Darme. Bonn, 1879. 8.°

† *Hirsch J.* — Zur Symptomatologie und Therapie des Bandwurmleidens. Greifswald, 1879. 8.°

† *Hochgürtel J.* — Beiträge zur geschichtlichen Entwicklung der kirchlichen Zehnten im fränkischen Reiche. Bonn, 1879. 8.°

† *Hoven H.* — Die subconjunctivale Linsenluxation. Bonn, 1879. 8.°

Immanuel ben Salomo. — Commento sopra i salmi, trascritto e pubblicato dal cav. Pietro Perreau, fasc. 11. Ediz. autogr.

† Index scholarum in Universitate litteraria Gryphiswaldensi per semestre aestivum 1879 et per semestre hibernum 1879 80 habendarum. Griphiswaldiae, 1879. 4.°

† Index scholarum quae in Universitate Fridericia Guilelma Rhenana per menses aestivos anni 1879 et per menses hibernos 1879-80 publice privatimque habebuntur. Bonnae, 1879. 4.°

† *Kaiser E.* — Vorausberechnung der Sonnenfinsterniss am 18 und 19 August 1887. Bonn, 1879. 8.°

† *Kajüter F.* — Die Pyrogallussäure mit besonderer Berücksichtigung ihrer therapeutischen Wirkung bei Hautkrankheiten. Köln, 1879. 8.°

†*Kloss F.* — Ueber Hämorrhagische Diathese bei Leukämie und dadurch contraindicirte Splenotomie. Greifswald, 1879. 8.°

†*Koehne R.* — Ueber Scheiden und Uterusvorfälle und deren Radikalheilung. Greifswald, 1879. 8.°

†*Laaf J.* — Ueber die entzündlichen Veränderungen des Knorpels bei der Arthritis fungosa. Bonn, 1879. 8.°

†*Landsberg E.* — Ueber die Entstehung der Regel: Quicquid non agnoscit glossa, nec agnoscit forum. Bonn, 1879. 8.°

†*Lengeling H.* — Ueber Duplicitas parasitica (Ischiopagus). Bonn, 1879. 8.°

†*Liebmann A.* — Ueber die Einwirkung von Alkoholen und Phenolen auf Säureamid- und imidchloride. Bonn, 1879. 8.°

†*Lilie H.* — Ueber Phlebectasieen des Darmtractus. Bonn, 1879. 8.°

†*Lolling* e altri. — Das Kuppelgrab bei Menidi herausg. vom Deutschen Archaeolog. Institute in Athen. Athen, 1880. 4.°

†*Maass E.* — De Tibyllarum indicibus. Gryphiswaldiae, 1879. 8.°

*Manuale della collezione di insetti utili e nocivi all'agricoltura. Firenze, 1880. 8.°

**Marangoni C.* — Sulla vescica natatoria dei pesci. Firenze, 1880. 8.°

†*Marsson R.* — Die Natur der Vertragsofferte. Greifswald, 1879. 8.°

†*Mattissen J.* — Ein Fall von multiplem melanotischem Sarkom. Bonn, 1879. 8.°

**Mautino A.* — Sui poligoni regolari. Firenze, 1880. 8.°

**Max Müller F.* — The sacred books of the east. Vol. IV. V. VII. London, 1880. 8.°

†*Mölleney W.* — Zur Symptomatologie und Statistik der Trichinose nebst einigen therapeutischen Versuchen. Greifswald, 1879. 8.°

†*Moritz M.* — Ueber einige Präparate des Gelsemium Sempervirens. Greifswald, 1879. 8.°

†*Naberschulte J.* — Ueber die Aetiologie der Krämpfe im Kindesalter. Bonn, 1879. 8.°

†*Napp E.* — De rebus imperatore M. Aurelio Antonino in Oriente gestis. Bonnae, 1879. 8.°

†*Oette M.* — Ueber den Einfluss gewisser Fieber auf den leukaemischen Process. Greifswald, 1879. 8.°

†*Omboni G.* — Il gabinetto di mineralogia e geologia della r. Università di Padova. Padova, 1880. 8.°

†*Ozegowski A.* — Ueber die Folgen der doppelseitigen Vagusdurchschneidung bei Tauben. Greifswald, 1879. 8.°

**Passerini G.* — Aphididae italicae. Genuae, 1863. 8.°

**Id.* — Diagnosi di funghi nuovi. Firenze, 1875. 8.°

**Id.* — Gli afidi con un prospetto dei generi ed alcune specie nuove italiane. Parma, 1860. 8.°

**Id.* — Aggiunte agli afidi italiani. Firenze, s. a. 8.°

**Id.* — Funghi parmensi. S. l. s. a. 8.°

**Id.* — Funghi raccolti in Abissinia dal sig. O. Beccari. S. l. s. a. 8.°

**Id.* — Micromycetum italicorum diagnoses. Toulouse, 1880. 8.°

**Id.* — Spigolature nel campo della flora italiana. S. l. s. a. 8.°

**Peyrani C.* — Le scienze biologiche. Torino, 1880. 8.°

†*Pfleger E.* — Untersuchungen über die Wärmeabgabe der Haut im normalen und krankhaften Zustande. Greifswald, 1879. 8.°

†*Pickering W. H.* — Phothometric researches. Cambridge, 1880. 8.°

†*Potjans H.* — Ueber Knochenneubildung im menschlichen Auge. Bonn, 1879. 8.°

**Preudhomme de Borre.* — Quelques mots sur l'organisation et l'histoire naturelle des animaux articulés. Bruxelles, 1880. 8.°

†*Prior J.* — Ueber die Ernährung vermittelst Peptone. Bonn, 1879. 8.°

*Programma e statuto della Società promotrice di esplorazioni scientifiche. Milano, 1880. 8.°

*Ragguagli sui lavori eseguiti nel laboratorio chimico agrario in Bologna 1879. Bologna, 1880. 8.°

†*Ratzlaff A.* — Einige Versuche über die bilateralen Functionen nach Application von Hautreizen. Greifswald, 1879. 8.°

**Regalia E.* — Discussione osteologica. — Lettera allo Strobel. Reggio dell'Emilia, 1880. 8.°

**Id.* — Sopra due *Vesperugo Abramus* (*Nathusii* Keys e Blas). Pisa, 1880. 8.°

†*Reinstadler F. A.* — Ueber Impftuberculose. Saarlouis, 1879. 8.°

†*Ribeiro de Souza Fontes L.* — Beiträge zur anatomischen Kenntniss der Hautdecke des Ornithorhynchus paradoxus. Bonn, 1879. 4.°

**Riccardi P.* — Antropologia. Prelezione al corso di antropologia generale. Firenze, 1880. 8.°

**Id.* — Ateismo, feticismo e antropomorfismo. Firenze, 1880. 8.°

**Id.* — La professione della pesca nelle razze umane. Firenze, 1880. 8.°

†*Rodenbeck H.* — Ueber Capillaritätsbestimmungen von Flüssigkeitsgemischen. Bonn, 1879. 8.°

**Rota G.* — L'emancipazione dei sordo-muti. Trieste, 1879. 8.°

†*Salenz M.* — Zur Wirkung des Oleum Eucalypti globuli. Greifswald, 1879. 8.°

**Sangiorgio G.* — Biografia di Gaetano Branca. Milano, 1880. 8.°

**Scheffler H.* — Die Naturgesetze und ihre Zusammenhang mit den Prinzipien der abstrakten Wissenschaften, Th. III. Lief. 6-8, Leipzig, 1880. 8.°

†*Scheiff L.* — Die Divergenz zwischen Wille und Erklärung. Bonn, 1879. 8.°

†*Schmidt B.* — Beobachtungen über Psychosen nach Kopfverletzungen. Greifswald, 1879. 8.°

†*Schmidt C.* — De apophtegmatum quae sub Plutarchi nomine feruntur collectionibus. Part. I. Gryphiswaldiae, 1879. 8.°

†*Schmidt E.* — Einige Beobachtungen zur Anatomie der vegetativen Organe von Poligonum und Fagopyrum. Bonn, 1879. 8.°

†*Schmitz J.* — Die französiche Politik und die Unionsverhandlungen des Concils von Constanz. Düren, 1879. 8.°

**Schuchardt H.* — Camoens. Ein Festgruss nach Portugal zum X. Junii MDCCCLXXX. Graz, 1880. 4.°

†*Schulte J.* — Der Selbstmord als ein Symptom von Geistesstörung. Greifswald. 1879. 8.°

†*Sieben G.* — Untersuchungen über die anomale Dispersion des Lichtes. Bonn, 1879. 8.°

†*Spiegel J.* — Beitrag zur Aetiologie u. Symptomatologie der Hepatitis interstitialis. Greifswald, 1879. 8.°

*Statistica della emigrazione italiana all'estero nel 1878 confrontata con quella degli anni precedenti. Roma, 1880. 8.°

*Statistica della morbosità ossia frequenza e durata delle malattie presso i soci delle Società di mutuo soccorso. Roma, 1879. 8.°

†*Stintzing R.* — Georg Tanners Briefe an Bonifacius und Basilius Amerbach 1554-1567. Bonn, 1879. 8.°

†*Tank F.* — De tristibus Ovidii recensendis. Stettini, 1879. 8.°

Tessari D. — La teoria delle ombre e del chiaro-scuro. Torino, 1880. 8.°

†*Thiele F.* — Beitrag zur Entstehung der freien Gelenkkörper. Bonn, 1879. 8.°

†*Thielmann T.* — Ueber Hypopion-Keratitis. Greifswald, 1879. 8.°

†*Thomas E.* — Ueber Doppelmissbildungen in geburtshülflicher Beziehung. Köln, 1879. 8.°

Tizzoni G. — Studî di patologia sperimentale sulla genesi e sulla natura del tifo addominale. Milano, 1880. 8.°

Tommasi D. — Lettera al preside del r. Istituto di studî superiori e di perfezionamento in Firenze. Firenze, 1880. 8.°

Id. — Ricerche intorno alla formazione dell'idrato ferrico appartenente alla serie α. modificazione b. Torino, 1880. 8.°

†*Toppan R. N.* — Some moderne monetary questions viewed by the light of antiquity. Philadelphia, 1880 8.°

Turcotti A. — Della vita politica di Gesù. Libro 2°. Torino, 1880. 8.° (3 copie).

Ulrici H. — Gott und der Mensch. Leipzig, 1873-74 3 vol. 8.°

Id. — Das Grundprincip der Philosophie. Leipzig, 1845-46 2 vol. 8.°

Id. — Gott un die Natur. Leipzig, 1875. 8.°

Id. — Glauben und Wissen, Speculation un exacte Wissenschaft. Leipzig. 1858. 8.°

Id. — System der Logik. Leipzig, 1852. 8.°

Id. — Compendium der Logik. Leipzig, 1872. 8.°

Velge G. — Notice explicative servant de complément à la carte géologique des environs de Lennick-St.-Quentin. Bruxelles, 1880. 8.°

Vitali V. — Sopra alcuni casi di articolazione dell'odontoide con l'occipitale nell'uomo. Firenze, 1879. 8.°

Id. — Studio statistico sui fori parietali. Firenze, 1879. 8.°

†*Wehberg H.* — Die Salpetersäure im Brunnenwasser. Bonn, 1879. 8.°

†*Wheeler J. H.* — De Alcestidis et Hippolyti Euripidearum interpolationibus. Disputationis de interpolatione Euripidea specimen. Bonnae, 1879. 8.°

†*Wilczek R.* — Ueber einseitige, fortschreitende Gesichtsatrophie (Hemiatrophia facialis progressiva). Greifswald, 1879. 8.°

†*Woldt T.* — Statistischer Beitrag zur Aetiologie und Symptomatologie der Leucaemie. Greifswald, 1879. 8.°

Pubblicazioni periodiche presentate nel giugno 1880.

†Abhandlungen herausg. vom naturwissenschaftlichen Vereine zu Bremen. Bd. VI. H. 2, 3. Bremen, 1879-80. 8.°

3. *Lang.* Ueber die Bildungsverhältnisse der norddeutschen Geschiebeformation. — *Olbers.* Ueber die mittlere Wärme in Bremen. — *Rehberg.* Beitrag zur Kenntniss der freilebenden Süsswasser-

Copepoden.— *Buchenau.* Merkwürdig veränderte Blüte einer cultivirten Fuchsia. — *Focke.* Die Vegetation im Winter 1879-80. — *Schumacher* Linne' s Beziehungen zu Neu-Granada. — *Häpke.* Ichthyologische Beiträge Fische und Fischerei im Wesergebiete.

†Accademia pontificia de' Nuovi Lincei. Anno XXXIII. sess. V. Roma, 1880. 8.°

†Anales de la Sociedad cientifica Argentina. Tomo IX. entrega 3, 4. Buenos Aires, 1880. 8.°

3. *Meyer.* Los explosivos modernos. — *Aguirre.* Excursion á un distrito minero de la Sierra de San Luis. — *Sellstrom.* Critica sobre los cañones de 9 cm. 53 del sistema Vavasseur y los prusianos de 8 cm. de la construccion 64. — 4. *Gould.* Sobre el cometa de Febrero de 1880. — *Spegazzini.* Fungi argentini.

†Annalen der Chemie herausg. von F. Wöhler. Bd. 201 Heft 2 u. 3. Leipzig, 1880. 8.°

Harrow. Ueber die Producte der Schwefelsäurespaltung des Diacetsuccinsäureesters; Carbopyrotritarsäure und Pyrotritarsaüre. — *Hodgkinson.* Ueber die Einwirkung von Natrium auf Isobuttersäurebenzylester. – *Michaelis.* Ueber die Verbindungen der Elemente der Stickstoffgruppe mit den Radicalen der aromatischen Reihe, dritte Abhandlung: über aromatische Arsenverbindungen. — *Heumann.* Zur Kenntniss einiger Ultramarinverbindungen. — *Skraup.* Zur Constitution des Cinchonins und Cinchonidins. — *Graebe.* Ueber Aligarinblau. — *Schiff.* Ueber Farbstoffbasen aus Furfurol. — *Lossen.* Guanidin, ein Oxydationsproduct des Eiweisses, Beitrag zur Frage der Harnstoffbildung. — *Spring.* Entgegnung auf die Mittheilung des Herrn J. Kessler « über die angebliche Nichtexistenz der Pentathionsäure ».

†Annalen der Physik und Chemie. N. F. Bd. X. Heft 1, 2. Leipzig, 1880. 8.°

1. *Kohlrausch.* Ueber Tone, die durch eine begrenzte Anzahl von Impulsen erzeugt werden. — *Warburg.* Ueber die Torsion. — *Kirchhoff.* Ueber stehende Schwingungen einer schweren Flüssigkeit. — *Dorn.* Ueber die Fortführung der Electricität durch strömendes Wasser iu Röhren und verwandte Erscheinungen. — *Röntgen.* Ueber die von Herrn Kerr gefundene, neue Beziehung zwischen Licht und Electricität.— *Clausius.* Ueber einige neue Untersuchungen über die mittlere Weglänge der Gasmolecüle. — *Weber.* Untersuchungen über die Wärmeleitung in Flüssigkeiten. — *Ritter.* Untersuchungen über die Höhe der Atmosphäre und die Constitution gasförmiger Welt Körper. — *Schönn.* Ueber ultraviolette Strahlen. — *Matern.* Ueber ein neues einfaches Condensationshygrometer. — *Legebeke.* Ueber einen allgemeinen Satz von Hrn R. Clausius in Bezug auf electrische Influenz. — *Holtz* Ueber eine Augentäuschung beim Anblick geometrischer Figuren. — *Lippich.* Reflexion und Brechung des Lichtes an sphärischen Flächen unter Voraussetzung endlicher Einfallswinkel. — 2. *Quincke.* Ueber electrische Ausdehnung. — *Wiedemann.* Ueber das thermische und optische Verhalten von Gasen unter dem Einflusse electrischer Entladungen. — *Kundt* u. *Röntgen.* Ueber die electromagnetische Drehung der Polarisationsebene des Lichtes in den Gasen. — *Exner.* Zur Theorie der inconstanten galvanischen Elemente. — *Wüllner*, Ueber die specifische Wärme des Wassers. — *von Reiss.* Ueber di specifische Wärme der Gemische von Essigsäure und Wasser. — *Meyer.* Ueber eine veränderte Form meines Beweises für das Maxwell'sche Gesetz der Energievertheilung. — *Weber* Untersuchungen über die Wärmeleitung in Flüssigkeiten. — *Kundt.* Ueber anomale Dispersion im glühenden Natriumdampf. — *Strouhal* u. *Barus.* Ueber eine eifache Methode der galvanischen Calibrirung eines Drahtes. — *Hagenbach.* Sprengwirkungen durch Eis. — *Holtz.* Ueber das Trichter-ventil in evacuirten Röhren.

†Annalen des Physikalischen Central-Observatoriums herausg. von H. Vild. Jahrg. 1878 Theil I. II. St.-Petersburg, 1879. 4.°

I. Meteorologische und magnetische Beobachtungen von Stationen 1. Ordnung und ausserordentliche Beobachtungen von Stationen 2. und 3. Ordnung. — II. Meteorologische Beobachtungen der Stationen 2. und 3. Ordnung in Russland nach dem internationalen Schema.

†Annalen (Mathematische). Bd. XVI. H. 3. Leipzig, 1880. 8.°

Brill. Ueber eine Eigenschaft der Resultante. — *Id.* Ueber Singularitäten ebener algebraischer Curven und eine neue Curvenspecies. — *Neumann.* Neue Sätze über das Logarithmische Potential. — *Id.* Neue Sätze über das Newton'sche Potential. — *Cayley.* Correction to the paper « On the finite groups of linear transformations of a variable ».

†Annales de la Société d'agriculture, sciences, arts et belles-lettres. Année CXVII. tome LVII. n. 1-10. Tours, 1878. 8.°

1. *Guérin. Vallée de Larmes*, poésie. — 2. *De Tastes.* Du service météorologique dans le département d'Indre-et-Loire. — *Brame. La théorie de Darwin*, poésie. — 3. *Guérin. Stella*, poésie. — 4. *Du Saussay.* Le cheval en France. — 5. *Vallée.* Des machines en agriculture. — *Pellicot.* De la vigne en chaintre ou à grand espacement. — 6. *Brame* Études sur les vins. — *Pasteur.* Étude sur la maladie charbonneuse. — *Planchon.* Cépages américains. — 7. *Leclerc.* Nouvelle maladie de la vigne. — *De Lavalette.* Les vaches laitières. — *Id.* La bonne fabrication du beurre. — *Gayot.* Les essais de culture du panais fourrager. — 8. *Vallée.* Des machines agricoles nouvelles à l'exposition universelle. — *Duclaud.* Résumé des conférences viticoles. — 9. *Guérin de Sossiondo.* Congrès international de l'agriculture. — 10. *Ducland.* Rapport sur les treilles coaltarisées de M. Girard.

†Annales de la Société entomologique de Belgique. Tome XXII. Bruxelles, 1879. 8.°

Lethierry et *Pierret.* Premier essai d'un catalogue des Hétéroptères de Belgique. — *Becker.* Catalogue des Arachnides de Belgique. II°. partie (Drassidae). — *Preudhomme de Borre* Étude sur les espèces de la tribu des Féronides qui se rencontrent en Belgique. — *Becker.* Diagnoses de nouvelles Araneides américaines. — *Tournier*, Descriptions d'Hyménoptères nouveaux appartenant à la famille des Chrysides. — *Id.* Matériaux pour servir à une monographie des espèces européennes et circumeuropéennes du genre Myllocerus Schh (Coléoptères Curculionides). — *Id.* Descriptions de quelques Curculionides nouveaux appartenant au genre Dichotrachelus Stierlin. *De Chaudoir.* Monographie des Scaritides (Scaritini). I. p. — *Simon.* Essai d'une classification des Opiliones Mecostethi, remarques synonymiques et descriptions d'espèces nouvelles. — *De Chaudoir.* Note additionnelle à la Monographie des Scaritides.

†Annales des mines. Sér. VII. tome XVII. livr. 1. Paris, 1880. 8.°

Blavier. L'eclairage électrique aux ardoisières d'Angers. — *Petiton.* Note sur la mine de mercure du Siele (Toscane). — *Résal et Vicaire.* Notice nécrologique sur M. Charles Couche. — *Delesse* et *de Lapparent.* Extraits de géologie pour les années 1877 et 1878.

†Annales (Nouvelles) de mathématiques. Série II. tome XIX. Mai-juin. Paris, 1880. 8.°.

Mai. *Laguerre.* Sur une méthode pour obtenir par approximation les racines d'une équation algébrique qui a toutes ses racines réelles. — *Biehler.* Sur un procédé d'élimination. — *Lucas.* Sur les cas généraux d'impossibilité de l'équation $x^3 + y^3 = Az^3$. — *Barbarin.* Note sur le planimètre polaire. — *Genty.* Constructions diverses et solutions de problèmes graphiques relatifs aux coniques. — *Laguerre.* Sur quelques propriétés des équations algébriques qui ont toutes leurs racines réelles. — Juin. *Laguerre.* Théorémes généraux sur les equations algébriques. — *Weill.* Note sur le triangle inscrit et circonscrit à deux coniques. — *Vénard.* Sur une règle de M. Laguerre. — *D'Ocagne.* Applications de géométrie cinématique plane. — *Lucas.* — Sur un problème de Diophante. — *Id.* Note sur la construction des normales à l'ellipse.

†Annales scientifiques de l'École normale supérieure. Série II. tome IX. n. 5, 6. Paris, 1880. 4.°

5. *Picard.* Mémoire sur les fonctions entières. — *Elliot.* Sur la transformation des intégrales abeliennes. — 6. *Mathieu.* Réflexions sur les principes mathématiques de l' Electrodinamique. — *André.* Second Mémoire sur la sommation des séries.

†Annali della r. Accademia d'agricoltura di Torino. Vol. XXII. Torino, 1880. 8.°

Luvini. Della conservazione delle ova del baco da seta in mezzi differenti dall'aria. — *Sobrero.* Angelo Sismonda e Bartolomeo Gastaldi. — *Ricciardi.* Sulla composizione di alcune varietà di tabacco coltivate dalla Stazione agraria di Caserta. — *Denza.* Ordinamento del servizio dei temporali nell'alta Italia. — *Perosino.* Stato attuale della produzione equina nel circondario d'Asti con alcune proposte di miglioramento. — *Sacheri.* Pesi a bilico di Chaneroy muniti di corsoio che timbra a secco il peso ottenuto. — *Lessona.* Vittore Ghigliani. — *Ricciardi.* Sulla composizione di alcune varietà di tabacco coltivate dalla r. Stazione sperimentale agraria di Palermo. — *Fettarappa.* Sulla brillatura del riso. — *Perroncito.* Gli echinococchi e la tenia echinococco. — *Denza.* I presagi del tempo per l'agricoltura. — *Cavallero.* Notizie sulla vita e sulle opere di Bartolomeo Gastaldi. — *Sobrero.* Il bagno-maria per

disgelare la dinamite. — *Roda*. Ricordi di un orticoltore sulla Esposizione internazionale di Parigi e sopra qualche giardino di quella grande città visitato entro la prima quindicina di giugno 1878. — *Arnaudon*. Alcune notizie sull'indaco alle esposizioni mondiali. — *Cauda*, *Luvini* e *Perroncito*. Sull'azione dei gas idrogeno, ossigeno, azoto e anidride carbonica e del vuoto sul seme-bachi. — *Perroncito*. La trichina spiralis in Italia ed esperienze sulla cottura delle carni.

†Annali della r. Scuola normale superiore di Pisa Vol. II. III. Pisa, 1879-80. 8.°

II. *Donati*. Sulla misura elettrostatica delle forze elettromotrici d'induzione. — *Tonelli*. Sul teorema di addizione delle funzioni abeliane. — *Pennacchietti*. Sugli integrali comuni a più problemi di dinamica. — *Bianchi*. Sulle superficie applicabili. — *Gremigni*. Sulla teoria delle linee di curvatura. — *Bianchi*. Ricerche sulle superficie a curvatura costante e sulle elicoidi. — III. *Frizzi*. Di Vespasiano da Bisticci e delle sue biografie. — *Setti*. La critica letteraria in Aristofane. — *Pellegrini*. Sulla repubblica fiorentina a tempo di Cosimo il vecchio.

*Annali di agricoltura, 1879 n. 9, 1880 n. 21. Roma, 1879-80. 8.°

9. *Targioni-Tozzetti*. Relazione intorno ai lavori della r. Stazione di entomologia agraria di Firenze per gli anni 1877-78. — 21. Notizie e documenti sulle scuole agrarie e colonie agricole in Italia.

*Annali di statistica. Serie II. vol. 14, 15. Roma, 1880. 8.°

†Annuaire de l'Académie R. des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique 1879, 1880. Bruxelles, 1879-80. 8.°

1880. *Wauters*. Notice sur A. Mathieu. — *Candéze* Notice sur Félicien Chapuis.

†Annuario della Società dei naturalisti in Modena. Anno XIV. serie II. disp. 1 e 2. Modena, 1880. 8.°

1 e 2. *Manzoni*. La geologia della provincia di Bologna. — *Tampelini*. Contributo alla caratteristica dei tipi equini. — *Uzielli*. Appunti per servire alla storia ed al riordinamento delle collezioni di mineralogia, geologia e paleontologia della r. Università di Modena. — *Fiori*. Contribuzione all'Avifauna del Modenese e del Reggiano.

†Anzeiger (Zoologischer) herausg. von V. Carus. Jahrg. III. n. 54, 57. Leipzig, 1880. 8.°

†Archiv der Mathematik und Physik. Theil LXV. Heft 1. Leipzig, 1880. 8.°

Grunert. Ueber Newton's Methode zur Beschreibung eines Kegelschnitts, welcher durch vier gegebene Punkte geht und eine der Lage nach gegebene gerade Linie berührt. — *Husmann*. Ueber äquipotentiale Massenverteilungen. — *Hoppe*. Potential des sphärischen Dreiecks. — *Id*. Elemente der Determinantentheorie. — *Ameseder*. Die Regelfläche vierten Grades mit zwei Doppelgeraden.

†Archiv for Mathematik og Naturwidenskab. Bd. IV. H. 4. Kristiania, 1880. 8.°

Helland. Omglaciatione af Shetland og Orkney. — *Sars*. Crustacea et Pycnogonida nova in itinere 2°. et 3°. expeditionis norvegicae anno 1877 et 78 collecta. — *Sophus Lie*. Weitere Untersuchungen über Minimalflächen. — *Id*. Ueber Flächen, deren Krümmungsradien durch eine Relation verknüpst sind.

†Archiv für die Naturkunde Liv-Esht- und Kurlands. Ser. I. Bd. VIII. Lief. 4. Dorpat, 1879. 8.°

Grewingk. Erläuterungen zur zweiten Ausgabe der geognostischen Karte Liv-Est-und Kurlands. — *Senff*. Chemische Untersuchung altquartärer Geschiebelhembildungen des Ostbalticum.

†Archivio di pedagogia e scienze affini. Anno IV. vol. VII. disp. 2. Palermo, 1880. 8.°

Napoli. L'insegnamento della geografia nelle scuole secondarie e nelle scuole superiori di magistero. — *D. N*. La riforma del Consiglio superiore di pubblica istruzione. — *Gabelli*. Delle abitudini intellettuali che derivano dal metodo intuitivo. — *Rosa*. Della educazione estetica nella scuola.

†Archivio per l'antropologia e la etnologia. Vol. X. fasc. 1. Firenze, 1880. 8.°

Riccardi. Ateismo, feticismo, antropomorfismo. Studî intorno alla scienza della religiosità. — *Raseri*. Materiali per l'etnologia italiana riassunti e commentati. — *Sergi*. Sulla natura dei fenomeni psichici. — *Mantegazza*. La riforma craniologica. Studî critici.

†Archivio storico italiano. Serie IV. tom. III, IV, V. disp. 1, 2. Firenze, 1879-80. 8.°

1. *Lampertico.* Uguccione della Faggiuola a Vicenza. — *Frizzoni.* L'arte italiana nella Galleria nazionale di Londra. — *Perrero.* Appunti in risposta ad una Memoria del barone comm. Dom. Carutti intitolata: Di un punto di storia arcana. — 2. *Morosi.* Intorno al motivo dell'abdicazione dell'imperatore Diocleziano. — *Rolando.* Geografia politica e corografia dell'Italia imperiale nei secoli IX. e X. — *Malfatti.* L'Istituto per le indagini di storia austriaca.

†Archivio storico siciliano. N. s. anno IV. fasc. 3. Palermo, 1880. 8.°

Camarda. Gerone e le tre odi Pizie di Pindaro. — *Salomone-Marino.* Dei famosi uomini d'arme siciliani, fioriti nel secolo XVI.

†Atti del Collegio degl'ingegneri ed architetti in Palermo. Anno 1880 fasc. 1. 2. Palermo, 1880. 8.°

Salemi Pace. Sulla determinazione degli sforzi molecolari ammissibili nelle costruzioni metalliche in base alle esperienze di Wöhler.— *Politi* e *Messina.* Sulla stabilità del viadotto Bussitti esistente sul tronco ferroviario S. Caterina - S. Cataldo.

†Atti dell'Accademia di Udine pel triennio 1872-1875. Serie II. vol. III. Udine, 1880. 8.°

Joppi. L'arte della stampa con appendice sulle fabbriche di carta. — *Antonini.* Cenni statistici e condizioni del r. Archivio notarile provinciale di Udine. — *Marinelli.* Sugli ultimi scavi di Zuglio. — *Occioni-Bonaffons.* I nostri confini orientali. — *Arboit.* Del dialetto friulano e delle sue canzoni spontanee. — *Bonini.* Del teatro friulano. — *Occioni-Bonaffons.* Fra Paolo Sarpi. — *Nallino.* Determinazione quantitativa del solfo nei carboni fossili.

†Atti dell'Accademia pontificia de' Nuovi Lincei. Anno XXXIII. sess. 1. Roma, 1880. 4.°

Provenzali. Sulla struttura molecolare de' sali doppî. — *Pepin.* Composition des formes quadratiques binaires. — *Ferrari.* Risposta ad una critica del sig. Filippo Keller intorno alle osservazioni della declinazione magnetica fatte all'Osservatorio del Collegio romano negli anni 1875 e 1877 sotto la direzione del p. Angelo Secchi.

Atti della r. Accademia dei Lincei. — Memorie della Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali. Serie 3ª vol. V. Roma, 1880. 4.°

Guidi. Sulla determinazione grafica delle forze interne nelle travi omogenee e nelle travi reticolari appoggiate agli estremi e soggette ad un sopraccarico mobile. — *Bellavitis.* Sulla statica. — *Id.* Sviluppi in serie delle funzioni implicite, e rami infiniti delle curve algebriche. — *Battaglini.* Sull'equazione differenziale ellittica. — *Cossa.* Sulla composizione di alcuni serpentini della Toscana. — *De Zigno.* Sopra un cranio di Coccodrillo scoperto nel terreno eoceno del Veronese. — *Cossa.* Sulla Eufotide dell'Isola d'Elba. — *Scarabelli.* Sugli scavi eseguiti nella caverna detta Frasassi (provincia di Ancona). — *Della Valle.* Sui Coriceidi parassiti, e sull'anatomia del gen. Lichomolgus. — *Meli.* Sui dintorni di Civitavecchia. — *Taramelli.* Sul deposito di salgemma di Lungro nella Calabria Citeriore. — *Barilari.* Sulle relazioni della Commissione nominata dal governo Ungherese per gli studî sulla Tisza, sul Danubio e sulle difese alla città di Szeghedino. — *Cossa* e *Zecchini.* Sul tungstato neutro di cerio. — *Bellonci.* Ricerche comparative sulla struttura dei centri nervosi dei Vertebrati. — *Beltrami.* Sull'attrazione di un anello circolare od ellittico. — *Casorati.* Il calcolo delle differenze finite, interpretato ed accresciuto di nuovi teoremi, a sussidio principalmente delle odierne ricerche basate sulla variabilità complessa. — *Meneghini.* Nuovi fossili siluriani di Sardegna. — *Andres.* Intorno all'Edwardsia Claparedii (Halcampa Claparedii Panc). — *Mosso.* Sulla circolazione del sangue nel cervello dell'uomo. — *Tommasi-Crudeli.* Sulla distribuzione delle acque nel sottosuolo romano, e sulla produzione naturale della malaria. — *Capellini.* Gli strati a Congerie o la formazione gessoso-solfifera nella provincia di Pisa e nei dintorni di Livorno.

†Atti della r. Accademia delle scienze di Torino. Vol. XV. disp. 4, 5. Torino. 1880. 8.°

4. *Bizzozero.* Sulle variazioni quantitative dell'emoglobina in seguito a sottrazioni sanguigne. — *Camerano.* Nota intorno allo scheletro del *Bombinator igneus* (Laur.). — *Sanquirico.* Sulla digestione peptica delle rane. — *D'Ovidio.* La relazione fra gli otto invarianti fondamentali di due forme binarie biquadratiche. — *Peyron.* Di due frammenti greci delle epistole di s. Paolo del V. o VI. secolo che

si conservano nella Biblioteca nazionale di Torino. — *Promis*. Cenno su un tronco di colonna miliare romana. — *Ferrero*. Sunto d'una Memoria intitolata: *La rivoluzione inglese del* 1688 *e l'inviato di Savoia a Londra*. — 5. *Siacci*. Nota intorno ad una legge di reciprocità dinamica. — *Gribodo*. Nota sopra una proprietà dei poli di un fascio di rette in involuzione. — *Camerano*. Ricerche intorno alle solcature delle elitre dei Ditiscidi come carattere sessuale secondario. — *Coppi*. Lo scavo e gli oggetti della terramara di Gorzano.

†Atti della r. Accademia delle scienze fisiche e matematiche. Vol. VIII. Napoli, 1879. 4.°

Trudi. Intorno ad alcuni punti di analisi dipendenti dalla partizione dei numeri. — *De Gasparis*. Sopra una trasformazione di variabili. — *Cesati*. Intorno ai miceti raccolti dal Beccari nelle isole di Borneo e del Ceilan. — *De Luca*. Sulle variazioni di livello dell'acqua in un pozzo della solfatara di Pozzuoli. — *Licopoli*. Gli stomi e le glandole delle piante. — *Battaglini*. Sui connessi ternari di 2° ordine e di 2ª classe in involuzione semplice. — *Nicolucci*. Strumenti in pietra delle provincie calabresi. — *De Gasparis*. Sviluppo in serie delle derivate parziali della funzione perturbatrice secondo le potenze del tempo. — *Pasquale*. Su di alcuni vasi proprî della scagliola (Phalaris canariensis). — *Scacchi*. Ricerche chimiche sulle incrostazioni gialle della lava vesuviana del 1631. — *Jordan*. Sur la détermination des groupes d'ordre fini contenus dans le groupe linéaire.

†Atti della Società crittogamologica italiana residente in Milano. Anno XXIII. ser. II. vol. II. disp. 2ª. Milano, 1880. 4.°

Baglietto e *Carestia* Anacrisi dei licheni della Valsesia.

†Atti della Società italiana di scienze naturali. Vol. XI; vol. XXII. fasc. 3, 4. Milano, 1869-80. 8.°

3-4. *Grassi e Parona*. Sovra la Taenia crassicollis. — *Cattaneo*. Le individualità animali. — *Magretti*. Sopra alcuni casi di scoloramento delle penne in uccelli nostrali. — *Sordelli*. Nuova località della Pilularia globulifera. — *Villa*. La dolomia a gastrochene nell'Apennino centrale. — *Polli*. Su di un nuovo giacimento di molibdenite. — *Malfatti*. Sulla Cochylis ambiguella Hubn. — *Id*. Intorno ad alcune specie di Ortototteri lombardi. — *Verri*. Alcune note sui terreni terziarî e quaternarî prese negli ultimi viaggi sul bacino del Tevere. — *Pini*. Relazione annuale della Commissione di sorveglianza contro la filossera sul servizio delle vedette nell'anno 1879. — *Mercalli*. Contribuzioni alla geologia delle Isole Lipari. — *Castelfranco*. Intorno all'opportunità di istituire in Milano una collezione etnografica lombarda.

†Atti del r. Istituto veneto di scienze, lettere ed arti. Serie V. tomo VI. disp. 5, 6 Venezia, 1879-80. 8.°

5. *Fulin*. Relazione intorno al primo tomo dei *Diarî di Marino Sanuto*. — *Trois*. Contribuzione allo studio del sistema linfatico dei Teleostei. — Ricerche sul sistema linfatico dell' *Uranoscopus scaber*. — *De Betta*. Discorso intorno agli studî per una malacologia terrestre e fluviatile dell'Italia. — *Bizio G*. La diffusione e lo stato fisiologico del rame nell'organismo animale dichiarati per il primo da *Bartolomeo Bizio*. — *De Lucchi* Sulla dilatazione termica del sodio allo stato solido. — 6. *Dal Sie*. Seconda Nota sulla polvere insetticida data dai fiori del *Crysanthemum cinerariaefolium* Trev. — *Gloria* Del volgare illustre dal secolo VII. fino a Dante. — *De Leva*. Cenni sopra una dissertazione del professor Enrico dott. Bertanza: « *De graecorum chronologia antiquissima, i.* e *De temporibus praetrojanis. Pars prior* ». *De Trojae captae aera*. — *Pompei*. Intorno al tempo in cui fiorì il poeta Calpurnio.

†Beiblätter zu den Annalen der Physik und Chemie. Bd. IV. Stück 5. Leipzig, 1880. 8.°

†Beobachtungen (Astronomische und meteorologische) an der k. k. Sternwarte zu Prag im Jhare 1879. Jahrg, XL. Prag. 1880. 4.°

†Bericht (XXVI. u. XXVII.) des Vereines für Naturkunde zu Cassel über die Vereinsjahre vom 18 April 1878 bis dahin 1880. Cassel, 1880. 8.°

Gerland. Ein bisher noch ungedruckter Brief Leibnizens an den Landgrafen Carl von Hessen. — *Kessler*. Neue Beobachtungen und Entdeckungen an den auf Ulmus campestris L. vorkommenden Aphiden-Arten. — *Diemar* Die Mollusken-Fauna von Cassel.

†Berichte der Deutschen chemischen Gesellschaft. Jahrg. XIII. N. 8, 9, 10. Berlin, 1880. 8.°

8. *Klein*. Ueber die Verbindungen organischer Basen mit den Quecksilberhaloidsalzen. — *Staedel* und *Sauer*. Ueber Dioxybenzophenon. — *Staedel* u. *Kleinschmidt*. Ueber Isoindol. — *Staedel* u. *Damm*. Ueber Bromnitro- und Bromamidoanisole. — *Staedel*. Dampftensionen halogensubstituirter Aethane. — *Staedel* und *Siepermann*. Ueber eine neue Synthese sauerstoffhaltiger organischer Basen. — *Reinitzer* u. *Goldschmidt*. Ueber die Einwirkung einiger Metalle und Metalloide auf Phosphoroxychlorid und die Existenz von *Leverrier's* Phosphoroxyd. — *Meier* u. *Crafts*. Ueber die Dampfdichte des Jods. — *Emmerling*. Einige Beobachtungen über Bromkohlenoxyd. — *Köhler*. Ueber das Verhalten von Antimonpentachlorid gegen Phosphortrichlorid. — *Bell*. Einwirkung von Zink auf Succinimid. — *Altenberg*. Ueber das wahrscheinliche Vorkommen von dem Furfuran (Tetraphenol) und einem Homolog desselben unter den Produkten der trockenen Destillation des Fichtenholzes. — *Ludwig*. Eine Modification des *Zulkowsky*'schen Apparates zur volumetrischen Bestimmung des Stickstoffes. — *Schiff*. Zur Stickstoffbestimmung. — *Willgerodt*. α-Didinitrophenyläther, $O(\underset{1}{C_6}H_3NO_2\underset{2}{N}O_2\underset{4}{)_2}$. — *Kolbe*. Zur Kenntniss der Abiëtinsäure. — *Claus*. Zur Kenntniss der Nitrobenzoësäure. — *Id*. Zur Kenntniss der Cymole. — *Lipp*. Ueber einige Derivate des Isobutylaldehyds. — *Ladenburg*. Die Alkaloide aus Belladonna, Datura, Hyoscyamus und Duboisia. — *Koenigs*. Sinthesen des Chinolins. — *Liebermann*. Ueber die Fluorescenz in der Anthracenreihe. — *Bernthsen* u. *Szymanski*. Neue Bildungsweisen von Diaminen. — *Mühlhäuser*. Ueber Orthoanisidin. — 9. *Beilstein* und *Jawein*. Ueber die Werthbestimmung von Zink und Zinkstaub. — *Cooke*. Das Atomgewicht des Antimons. — *Fittig*. Notiz über neue Lactone. — *Melikoff*. Ueber die Constitution der flüssigen Chlormilchsäure und Oxyacrylsäure (Glycidsäure). — *Id*. β-Brommilchsäure. — *Böttinger*. Ein Wort zu O. Fischer's Aufsatz über Diamidotriphenylmethan. — *Thomsen*. Die Verbrennungswärme des Schwefels. — *Nevile* u. *Winther*. Die sechs Tribromtoluole, die drei Tetrabromtoluole, und das Pentabromtoluol. — *Id*. Ueber die Constitution der Produkte der Einwirkung von Brom und Salpetersäure auf aromatische Amidokörper und die sechs isomeren Dibromtoluole. — *Griess*. Ueber kreatinartige Verbindungen aus der aromatischen Gruppe. — *Miller*. Zur Kenntniss des Biebricher Scharlachs. — *Jahn*. Studien über die Zersetzung einfacher, organischer Verbindungen durch Zinkstaub. — *Meyer*. Zu *Victor Meyer's* Dampfdichtebestimmung. — *Berger*. Zur Kenntniss guanidinartiger Verbindungen. — *Hempel*. Zur Abwehr gegen die Herren H. Kolbe und E. v. Meyer. — *Kramer*. Ueber die quantitative Bestimmung des Acetons in Methylalkohol. — *Krämer* und *Grodzky*. Ueber den Einfluss der in dem Holzgeiste enthaltenen Nebenbestandtheile auf die Methylirung des Anilins. — *Meyer*. Mittheilung ueber das Jod. — *Doebner*. Ueber aromatische Amidoketone. — *Müller*. Die Werthschätzung des Dachkupfers. — 10. *Spitzer*. Zur Kenntniss der Campherchloride. — *Bernthsen*. Ueber das Verhalten des Succinimids gegen Phosphorpentachlorid und gegen Zinkstaub. — *Naumann*. Ueber den Dissociationsgang des Joddampfs. — *Latschinoff*. Ueber die Cholecamphersäure und ihre Beziehung sur Cholansäure. — *Vignan* und *Boasson*. Bemerkungen zu den Notizen der Herren *von Miller* und *Nietzki*. — *Saytzeff*. Zur Constitution des Reduktionsprodukts des Succinylchlorids. — *Zöller*. Xanthogensäure, ein Fällungsmittel des Eiweisskörper. — *Id*. Globulinsubstanzen in den Kartoffelknollen. — *Leeds*. Ueber die Bildung von Wasserstoffhyperoxyd und Ozon bei Einwirkung von feuchtem Phosphor auf Luft. — *Schröder*. Neue Dichtigkeitsmessungen fester organischer Verbindungen. 3 Reihe. — *Erlenmeyer*. Ueber Amidomilchsäuren verschiedenen Ursprungs. — *Piccard*. Zur Dampfdichtebestimmung. — *Ladenburg*. Die Tropëine. — *Cosack*. Derivate der Toluidine. — *Weyl* und *von Anrep*. Ueber die Ausscheidung der Hippursäure und Benzoësäure während des Fiebers. — *Thomsen*. Ueber die thermische Bildung der Oxyde des Stickstoffs. — *Zulkowsky*. Eine weitere Vereinfachung der *Dumas*'schen Methode zur Bestimmung des Stickstoff. — *Meyer*. Ueber die Dampfdichte des Jods. — *Gutknecht*. Ueber α-Nitrosopropionsäure. — *Brühl*. Die Beziehungen zwischen den physikalischen Eigenschaften der Körper und ihrer chemischen Constitution.

†Bibliothèque des écoles françaises d'Athènes et de Rome publiée sous les auspices du Ministère de l'Instruction publique. Fasc. 13-18. Paris, 1880. 8.°

13. *Duchesne*. De codicibus mss. graecis Pii II. in bibliotheca Alexandrino-Vaticana. — 14. *Chatelain*. Notice sur les manuscrits des poésies de s. Paulin de Nole suivie d'observations sur le texte. — 15. *De-*

scemet. Inscriptions Doliaires latines. — Marques de briques relatives, à une partie de la gens Domitia recueillies et classées. — 16. *Martha.* Catalogue des figurines en terre cuite du Musée de la Société archéologique d'Athènes. — 17. *Fernique.* Étude sur Préneste ville du Latium. — 18. *Riemann.* Recherches archéologiques sur les îles Joniennes. III. Zante. — IV. Cérigo. — V. Appendice.

†Bijdragen tot de Taal-Land-en Volkenkunde van Nederlandsch-Indië. Volgreeks IV. Deel IV. Stuk 1, 2. 'S Gravenhage, 1880. 8.°

1. *Ligtvoet.* Transcriptie van het dagboek der vorsten van Gowa en Tello met vertaling en aanteekeningen. — 2. *Tiele.* De Europeërs in den Maleischen Archipel. Derde gedeelte 1541- 1555. — *Kern.* Losse aanteekeningen op het Boek van den Kantjil. — *Schlegel.* Réponse aux critiques de l'uranographie chinoise.

†Boletin de la Sociedad de geografía y estadística de la república Mexicana. Tercera época tomo IV. n. 8 y 9. México, 1880. 8.°

Rösler. Fabrication del aguardiente. — *De Belina.* El desagüe del Valle. — *Chimalpopoca.* Nota sobre algunos datos geográficos relativos al trazo del ferrocarril de Morelos. — *Reyes.* Memoria sobre el departamento magnético del Observatorio meteorológico central de México. — *Tapia.* Carta sobre la agricultura en Leon. — *Reyes.* El régimen de los vientos en la ciudad de México y sus relaciones con la higiene. — *Matute.* Administration municipal en el estado de Jalisco. — *M. T. R.* Los Zulús.

†Boletin de la Sociedad geográfica de Madrid. Tom. VIII. n. 4. Madrid, 1880. 8.°

Vicente de la Fuente. Necesidad de un diccionario geográfico universal. — *Dupuy de Lôme.* Estudio sobre la geografía del Japon. — *Jiménez de la Espada.* El Iza ó Putumayu. — *A.* Enlace geodésico entre los continentes europeo y africano.

*Bolletino bimestrale del risparmio. Anno IV. append. al n. 6, anno V. n. 1. Roma. 1880. 8.°

†Bollettino della Società adriatica di scienze naturali in Trieste. Vol. V. n. 2. Trieste, 1880. 8.°

Grablovitz. Sopra un cambiamento osservato nelle costanti mareometriche del porto di Trieste. — *Stossich.* Prospetto della fauna del mare Adriatico. — *Schiavuzzi.* Aggiunte e correzioni all'elenco degli uccelli viventi nell'Istria ed in specialità nell'agro piranese. — *Vierthaler.* Gli elementi scoperti nell'ultimo decennio. — *Id.* La nuova sorgente dell'Auresina — *Id.* La terra rossa del Carso paragonata con quella delle Indie. — *Mirski.* Lettere del viaggiatore d'Africa sig. Mirski al segretario della Società adriatica. — *Marchesetti.* Moehringia Tommasinii. — *Dal Sie.* Della polvere insetticida data dai fiori del Pyrethrum o Chrysanthemum cinerariaefolium Trev. — *Stossik.* Il Carso Liburnico.

†Bollettino della Società geografica italiana. Serie II. vol. V. anno XIV. fasc. 5. Roma, 1880. 8.°

Bozzoni. La Nuova Zelanda. — *Marinelli.* Intorno agli studi sulla storia della geografia matematica e fisica del dott. Günther.

†Bollettino del r. Comitato geologico d'Italia. 1880 n. 3 e 4. Roma, 1880. 8.°

3 e 4. *Zaccagna.* Rilevamento geologico delle Alpi Apuane. Osservazioni stratigrafiche nei dintorni di Castel Poggio (Alpi Apuane). — *De Stefani.* La Montagnola senese (*cont.*). — *Ponzi.* I terremoti delle epoche subapenniniche. — *Issel.* Osservazioni intorno a certe roccie amfiboliche della Liguria a proposito d'una Nota del prof. Bonney concernente alcune serpentine della Liguria e della Toscana. — *Simonelli.* I dintorni di San Quirico d'Orcia. — *Coppi.* Del terreno tabiano modenese e de' suoi fossili.

*Bollettino mensile delle situazioni dei conti degli istituti d'emissione. Anno XI. n. 3. Roma, 1880. 8.°

*Bollettino settimanale dei prezzi di alcuni dei principali prodotti agrarî e del pane. Anno 1880 n. 19, 20. Roma, 1880. 8.°

*Bollettino ufficiale del Ministero della pubblica istruzione. Vol. VI. n. 3. Roma, 1880. 8.°

†Bulletin de l'Académie R. des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique. Série II. tome 46, 47, 48, 49 n. 1-4. Bruxelles, 1878-80. 8.°

N. 1. *Van Reneden*. Existence d'un double appareil et de deux liquides sanguins chez des Arthropodes.— *Weyr*. Remarque sur l'existence de l'évolution dans les courbes du troisième ordre et de la quatrième classe. — *Van Bysselberghe*. Régulateur elliptique isochrone dont on peut faire varier à volonté la vitesse de régime. — *Thonissen*. Du sens réel du mot *Romanus* dans le texte de la loi salique. — *Piot*. Compositions musicales de l'empereur Charles VI, souverain de la Belgique, et de Marie Antoinette de Bavière. — N. 2. *Stas*. Sur la découverte par le professeur Scacchi, de Naples, d'un corps simple nouveau dans la lave du Vésuve. — *Van Beneden*. Un mot sur quelques cétacés échoués sur les côtes de la Méditerrannée et de l'ouest de la France, pendant le courant des années 1878 et 1879. — *Fievez*. Intensité relative des raies spectrales de l'hydrogène et de l'azote, en rapport avec la constitution des nébuleuses. — *Le Paige*. Sur certains covariants des formes algébriques binaires. — N. 3. *Liénard*. Recherches sur le système nerveux des Arthropodes. Constitution de l'anneau œsophagien. — *Cogniaux*. Notice sur les Cucurbitacées austro-américaines de M. Ed. André. — *Terby*. Aspect de la planète Mars pendant l'opposition de 1879 et observations de la tache rouge de Jupiter et des taches de Vénus. — *Lamy*. Les manuscrits syriaques du Musée Britannique. — N. 4. *De Burbure*. Charles Luython, organiste et compositeur de musique de la cour impériale aux XVI. et XVII. siècles.

†Bulletin de la Société impér. des naturalistes de Moscou. Année 1879 n. 3. Moscou, 1880. 8.°

Milachévitch. Études paléontologiques: sur les couches à Ammonites macrocephalus en Russie. — *Bedriaga*. Verzeichniss der Amphibien und Reptilien Vorder-Asiens. — *Lindeman*. Monographie der Borkenkäfer Russlands. Die Gattung Dendroctonus. — *Czerniavsky*. Spongiae littorales Pontis Euxini et maris Caspii. — *Trautschold*. Sur l'invariabilité du niveau des mers. — *Id*. Die geologischen Forschungen in den vereinigten Staaten von Nordamerika.

†Bulletin de la Société vaudoise des sciences naturelles. Sér. II. vol. XVI. n. 83. Lausanne, 1880. 8.°

Chatelanat. La pisciculture dans le canton de Vaud. — *Id*. Effets sous-lacustres du cyclone de 20 février. — *De Vallière*, *Golliez*, *Dufour*. Migrations de papillons. — *Bischoff*. A propos des raisins de 1879. — *Pittier*. Phénomènes électriques au Wildhorn. — *Bertholet*. Action du vent sur des rochers. — *Cauderay*. Modification des piles zinc-charbon. — *Walras*. Théorie mathématique du billet de banque. — *Waters*. Études microscopiques de roches des Alpes Vaud. — *Guinand*. Les marbres de Saillon (Valais). — *Pittier*. Les vents de montagne. — *Schardt*. Mollasse rouge et terrain sidérilotiques du pied du Jura. — *Forel*. Limnimétrie du lac Léman en 1878 et 1879. — *Dufour*. Thermomètre différentiel de démonstration. — *Renevier*. Musée géologique de Lausanne, 1879. — *D'Apples*. Calcul abrégé de la hauteur du soleil. — *Marguet* et *Hirzel*. Obs. météorolog. 1874 à 1879.

†Bulletin des sciences mathématiques et astronomiques. Série II. tom. III. Décembre. Paris, 1879. 8.°

Mansion. Sur les points de dédoublement de M. J. Plateau. — *Henry*. Sur une valeur approchée de $\sqrt{2}$ et sur deux approximation de $\sqrt{3}$.

†Bulletin mensuel de l'Observatoire météorologique de l'Université d'Upsal. Vol. XI. année 1879. Upsal, 1879-80. 4.°

†Bulletin of the Museum of comparative zoölogy at Harvard College. Vol. VI. n. 5-7. Cambridge, 1880. 8.°

5. *Allen*. The ethmoid bones in the bats. — 6. *Garman*. On certain species of chelonioidae. — *Fewkes*. Contributions to a knowledge of the tubular Jelly-fishes.

†Bullettino della r. Accademia medica di Roma. Anno VI. n. 4, 5. Roma, 1880. 8.°

4. *Marchiafava*. Sopra un caso di endocardite micotica. — *Piermarini*. Detersivo di azione antisettica. — *Gualdi*. L'acido benzoico contro la porpora emorragica. — Caso di meningite della convessità. — 5. *Piermarini* Osservazioni sopra il caso di utero retroverso, durante la gravidanza, comunicato

nella seduta 28 dicembre 1879. — *Fedeli*. Cura del cancro uterino. — *Lanzi*. Le malattie diffusive e gli ospedali.

†Bullettino di paletnologia italiana. Anno VI. n. 3 e 4. Reggio dell'Emilia, 1880. 8.°

3. e 4. Avanzi umani e manufatti litici coloriti dell'età della pietra. — *Regazzoni*. Stazione preistorica della Lagozza. — *Strobel*. Le razze dei cani nelle terremare. — *Chierici*. Le osservazioni della *Civiltà cattolica* sull'articolo *L'aes signatum dei due versanti dell'Apennino*.

†Bullettino meteorologico dell'Osservatorio del r. Collegio Carlo Alberto in Moncalieri. Anno XV. 1879-80 n. 1. Torino, 1880. 4.°

†Casopis pro pestování Mathematiky a Fysíky. Rocník IX. Císlo 1-6. W Praze, 1879-80. 8.°

1. *Studnicka*. O konecném osudu nasi zemekoule. — *Seydler*. Dejiny vseobecné gravitace. — *Dvorák*. Novy zpusob, jimz tze poznati optickou nestejnost pruchlednych predmetu. — *Rehorovsky*. O plochách rozvinutelnych. — *Pánek*. Poznámka o ctyrúhelniku. — *Mayer*. Poznámka k úloze o trisekci úhlu. — 2. *Studnicka*. O poucce polynomické. — *Strnad*. O plose kuzelové druhéhe stupne. — *Jung* Prispevek k theorii kuzelosecek. — *Rosicky*. Jaké optické vlastnosti maji saze. — *Kapras*. O základnych zákonech psychofysickyck. — 3. *Studnicka*. Onové poucce determinantni. — *Jung*. Poznámka k cislum Bernoulliho. — *Jerabek*. Prispevek ke kuzelosekam konfokálmin. — 4. *Weyr*. O involucich na krivkách tretiho stupne. — *Pánek*. O ustanoveni vzorce pro plosky obsah trojúhelniku, jsou-li dány strany jeho. — *Kung*. Novy retezec pro cislo π. — *Cechák*. O ctvrtém stavu aggregacnim cili o hmotezárici. — *Seydler*. Poznámky k predcházejicimu clanku. — 5.-6. *Veyr*. O stejnoplochém zobrazováni dvou zovin. — *Jung*. Prispevek ku theorii ploch rotacnich. — *Studnicka*. O splostenosti zeme. — *Simonides*. O krivosti ploch. — *Tomes*. I. Konstrukce os ellipsy, znám-li jeji stredobod. II. Sestiúhelnik, jemuz kuzelosecka opsána i vepsana byti muze. — *Weyr*. O rekurencnim vzorci k sestrojováni rovnic involucnich.

†Centralblatt (Botanisches) herausg. von O. Uhlworm. 1880 N. 1-16. Leipzig, 1880. 8.°

†Chronicle (Weekly weather). March 6, 13, 20, 27; April 10-17. Washington, 1880. 4.°

†Cimento (Il nuovo). Serie III. tomo VII. Marzo e aprile. Pisa, 1880. 8.°

Righi. Sulle variazioni di lunghezza che accompagnano la magnetizzazione. — *Id*. Sulla dilatazione galvanica. — *Basso*. Sugli effetti meccanici della elettrolisi. — *Naccari* e *Pagliani*. Intorno alla influenza della pressione sulla resistenza elettrica dei carboni. — *Grassi*. Sulla trasmissione del calore tra due fluidi in movimento separati da una parete solida. — *Righi*. Sopra un caso di polarità permanente dell'acciaio, inversa di quella dell'elica magnetizzante che la produce. — *Rossetti*. Sul potere assorbente, sul potere emissivo termico delle fiamme e sulla temperatura dell'arco voltaico.

†Circolo (Il) giuridico. Anno XI. serie II. n. 4. Palermo, 1880. 8.°

Impallomeni. Della frode punibile. — *Antonino Giorgio*. Le obbligazioni naturali e civili secondo il diritto romano.

†Comptes rendus hebd. des séances de l'Académie des sciences. Tome XC. n. 17-23. Paris, 1880. 4.°

17. *Resal*. Sur le problème inverse du mouvement d'un point matériel sur une surface de révolution. — *Cornu*. Sur la loi de répartition suivant l'altitude de la substance absorbant dans l'atmosphère les radiations solaires ultra-violettes. — *Berthelot* et *Vieille*. Étude des propriétés explosives du fulminate de mercure. — *Pasteur*. Sur le choléra des poules; étude des conditions de la non-récidive de la maladie et de quelques autres de ses caractères. — *Stephan*. Observation de la comète Schaberle, faite à l'Observatoire de Marseille. — *Lawrence Smith*. Sur la météorite tombée, le 10 mai 1879, près d'Estherville (Emmet County, Iowa, États-Unis). — *Pierre* et *Lemétayer*. De l'escourgeon comme fourrage vert. — *Du Moncel*. Sur les courants thermo-électriques développés au contact d'un métal et d'un liquide. — *Boussinesq*. Quelques considérations à l'appui d'une Note du 29 mars, sur l'impossibilité d'admettre, en général, une fonction des vitesses dans toute question d'Hydraulique où les frottements ont un rôle notable. — *De Fonvielle*. Sur la dépendance de deux gyroscopes électromagnétiques soumis à un même circuit d'induction. — *Mannheim*. La surface de l'onde considérée comme surface limite. — *Baillaud*. Sur le calcul numérique des intégrales définies. — *Picard*. Sur les équations linéaires simultanées et sur

une classe de courbes gauches. — *Appell.* Sur la série $F^3(\alpha, \alpha', \beta, \beta', \gamma, \gamma, \gamma)$. — *Mercadier.* Sur l'influence de la température sur la durée de la période d'un diapason. — *Mascart.* Sur la théorie des courants d'induction. — *Guébhard.* Sur une méthode expérimentale propre à déterminer les lignes de niveau dans l'écoulement stationnaire de l'électricité à travers les surface conductrices. — *Bouty.* Mesure absolue du phénomène de Peltier au contact d'un métal et de sa dissolution. — *Pellat.* Mesure de la différence de potentiel de deux métaux en contact. — *Gouy.* Sur la théorie de la double refraction circulaire. — *Amagat.* Influence de la température sur la compressibilité des gaz sous de fortes pressions. — *Varenne.* Recherches sur la passivité du fer. — *Houzeau.* Sur la teneur en fer des eaux minérales de Rouen et de Forges-les-Eaux. — *Gautier.* Isomères de la phloroglucine. — *Prunier* et *Varenne.* Sur ler produits contenus dans les cokes de pétrole. — *Wartha.* Sur une explosion singulière produite pendant un chauffage de vin, et sur une nouvelle méthode de dosage d'alcool. — *Meunier.* Reproduction synthétique des silicates alumineux ed des silico-aluminates alcalins de la nature. — *Merejkowsky.* Sur l'origine et le développement de l'œuf chez la Méduse Eucope avant la fécondation. — *Talmy.* Sur les analogies qui semblent exister entre le choléra des poules et la maladie du sommeil (nelavan). — 18. *Tisserand.* Sur des trascendantes qui jouent un rôle fondamental dans la théorie des perturbations planétaires. — *Dumas.* Sur les gaz retenus par occlusion dans l'aluminium et le magnésium. — *Pasteur.* Sur le choléra des poules; études des conditions de la non-récidive de la maladie et de quelques autres de ses caractères. — *Id.* De l'extension de la théorie des germes à l'étiologie de quelques maladies communes. — *Faye.* Sur une Lettre de M. l'amiral Cloué relative aux trombes. — *Trécul.* Formation des feuilles et apparition de leurs premiers vaisseaux chez les Iris, Allium, Funkia, Hemerocallis, etc. — *Sylvester.* Sur la loi de réciprocité dans la théorie des nombres. — *Sarrau* et *Vieille.* Recherches expérimentales sur la décomposition de quelques explosifs en vase clos; composition des gaz formés. — *Chase.* Paraboloïdes cométaires. — *Picard.* Sur les équations linéaires simultanées et sur une classe de courbes gauches. — *Callandreau.* Sur la formule de quadrature de Gauss. — *Desboves.* Théorème sur les équations cubique et biquadratique. — *Pictet.* — Équation générale donnant la relation qui existe pour tous les liquides entre leur température et la tension maximum de leurs vapeurs à cette température. — *Boutigny.* Résumé des lois qui régissent la matière à l'état sphéroïdal. — *Engel* et *Moitessier.* Dissociation de l'hydrate de butylchloral. — *Raynaud.* Sur le dosage de la glycérine dans les vins. — *Bleunard.* Sur la légumine. — *Porumbaru.* Sur la gélose. — *Lemoine.* Variations de la température avec l'altitude pour les grands froids de décembre 1879 dans le bassin de la Seine. — *Tayon.* Sur la variabilité des mamelles chez les ovidés des basses Cévennes. — *Merejkowski.* Sur la structure de quelques Coralliaires. — *Déclat.* Sur les analogies qui semblent exister entre le choléra des poules et le nélavan, ou maladie du sommeil. — 19. *Tisserand.* Sur des transcendantes qui jouent un rôle fondamental dans la théorie des perturbations planétaires. — *Hermite.* Sur une proposition de la théorie des fonctions elliptiques. — *Daubrée.* Sur une pluie de poussière qui a été observée, du 21 au 25 avril 1880, dans les départements des Basses-Alpes, de l'Isère et de l'Ain. — *Des Cloizeaux.* Sur la forme cristalline du magnésium. — *Blanchard.* Sur une Cicadelle (Hysteropterum apterum) qui attaque les vignes dans le département de la Gironde. — *Sylvester.* Sur la loi de réciprocité dans la théorie des nombres. — *Levy.* Sur le nouveau siphon établi sur le canal Saint-Martin, et sur les travaux d'assainissement du quartier de Bercy. — *Pellet.* Sur les fonctions linéaires. — *Sarrau* et *Vieille.* Recherches expérimentales sur la décomposition de quelques explosifs; analyse des produits. — *Zeuthen.* Sur la détermination d'intégrales algébriques de différentielles algébriques. — *Picard.* Sur les équations linéaires simultanées et sur une classe de courbes gauches. — *Id.* Sur une classe de fonctions de deux variables indépendantes. — *Gouy.* Sur la théorie des phénomènes d'interférence où intervient la polarisation rotatoire. — *Guébhard.* Sur les lignes équipotentielles d'un plan formé de deux moitiés inégalement conductrices. — *Obalski.* Sur les actions mutuelles d'aiguilles aimantées plongées dans des liquides. — *François-Franck* et *Pitres.* Analyse par la méthode graphique des mouvements provoqués par les excitations du cerveau. — *Nicolas.* Sur les analogie et les différences qui existent entre la maladie du sommeil et le *nelavan.* — *De Jussieu.* Sur une pluie de boue tombée à Autun. — *Daubrée.* Observations relatives à la Communication précédante. — 20. *Mouchez.* Observations méridiennes des petites planètes, faites à l'Observatoire de Greenwich (transmises par l'astronome royal, M. *G.-B. Airy*) et à

l'Observatoire de Paris, pendant le premier trimestre de l'année 1880. — *Peligot*. Sur la saccharine. — *Reiset*. Recherches sur la proportion de l'acide carbonique dans l'air. — *De Lesseps*. Sur le barrage du Furens. — *Martin-Damourette* et *Hyades*. Sur quelques effets nutritifs des alcalins à doses modérées, d'après l'expérimentation sur l'homme dans l'état de santé. — *Rayet*. Positions de la comète *b* de 1880, déterminées à l'Observatoire de Bordeaux. — *Callandreau*. Sur des trascendantes qui jouent un rôle fondamental dans la théorie des perturbations planétaires. — *Kantor*. Sur le nombre des groupes cycliques dans une transformation de l'espace. — *De Mondesir*. Les tensions des vapeur saturées ont des modes de variation différents selon qu'elles sont émises au-dessus ou au-dessous du point de fusion — *André*. Sur l'interversion des températures de l'air avec la hauteur. — *Ditte*. Sur les mélanges réfrigérants formés d'un acide et d'un sel hydraté. — *Richet*. De l'influence des milieux alcalins ou acides sur la vie des écrevisses. — *Couty*. Sur quelques-unes des conditions de l'excitabilité corticale. — *Terrillon*. Anesthésie locale et générale produite par le bromure d'éthyle. — *Thibaut*. — Des variations de l'urée dans l'empoisonnement par le phosphore. — *Müntz*. De l'influence de l'engraissement des animaux sur la constitution des graisses formées dans leurs tissus. — *Pellet*. Sur la fixité de composition des végétaux. Analyses du *Soya hispida* ou pois oléagineux chinois. — *Viallanes*. Sur l'appareil respiratoire et circulatoire de quelques larves de Diptères. — 21. *Faye*. Sur les variations séculaires de la figure mathématique de la Terre — *Berthelot*. Sur les mélanges réfrigérants formés pas un acide et un sel hydraté. — *Debray*. Action des acides sur les alliages du rhodium avec le plomb e le zinc. — *Lalanne*. Détermination de l'emplacemont d'un pont à établir sur le Danube, près de Silistrie. — *Callandreau*. Sur les trascendantes qui jouent un rôle fondamental dans la théorie des perturbations planétaires. — *Faa de Bruno*. Sur un théorème général dans la théorie des covariants. — *Dedekind*. Sur la théorie des nombres complexes idéaux. — *Appell*. Intégration de certaines équations différentielles à l'aide des fonctions Θ. — *Le Paige*. Sur l'élimination. — *Mouchot*. Utilisation industrielle de la chaleur solaire. — *Destrem*. Combinaisons des alcools avec la baryte et la chaux; produits de la décomposition, par la chaleur, de ses combinaisons. — *Nivet*. Des réactions qui se produisent entre les sels ammoniacaux et le carbonate de chaux. — *Rigal* et *Vignal*. Sur la formation du cal. — *Reynier* et *Richet*. Expériences relatives au choc péritonéal. — *Couty*. Sur la forme et le siège des mouvements produits par l'excitation corticale du cerveau. — *Hégar*. Sur le pouvoir fixateur de certains organes pour les alcaloïdes introduits dans le sang qui le traverse. — *De Pietra-Santa*. Découverte de vaccin *horse-pox*. — *Phipson*. Sur un phénomène de sensibilité observé dans l'Acacia. — *Vasseur*. Sur les terrains tertiaires de la Bretagne. Environs de Saffré (Loire-Inférieure). — 22. *Jamin*. Sur une lampe électrique automatique. — *Berthelot*. Sur la chaleur de combustion des principaux gaz hydrocarbonés. — *Faye*. Sur les idées cosmogoniques de Kant, à propos d'une réclamation de priorité de M. *Schlötel*. — *Grimauxet Adam*. Synthèse de l'acide citrique. — *Béchamp*. Recherches sur les matières albuminoïdes du cristallin, au point de vue de la non-identité de celles qui sont soluble avec l'albumine du blanc d'œuf et du sérum. — *Novi*. Sur l'emploi des sables volcaniques dans le traitement des vignes attaquées par le Phylloxera. — *Radau*. Sur les réfractions de Bessel. — *Picard*. Sur une extension aux fonctions de deux variables du problème de Riemann relatif aux fonctions hypergéométriques. — *Farkas*. Sur une classe de deux fonctions doublement périodiques. — *Brassinne*. Détermination de trois axes d'un corps solide sur lesquels les forces centrifuges exercent, par suite de la rotation, un effet maximum. — *Mathieu*. Sur l'équilibre d'élasticité d'un prisme rectangle. — *Ader*. Téléphone à surexcitation magnétique. — *Macé* et *Nicati*. Étude de la distribution de la lumière dans le spectre. — *Leroy*. Sur l'astigmatisme. — *Louguinine*. Chaleur dégagée dans la combustion de quelques alcools isomères de la série grasse ainsi que de l'œnanthol. — *Ditte*. Sur les mélanges réfrigerants formés de deux sels cristallisés. — *Kesseler*. Hydrate hydrofluosilicique cristallisé. — *Marié-Davy*. Proportion d'acide carbonique dans l'air. — *Bourgoin*. Préparation de l'acide malonique. — *Villiers*. Préparalion de l'éther sulfurique neutre. — *Levallois*. Présence dans le *Soja hispida* (Münch.) d'une quantité notable d'une substance soluble dans l'alcool et facilement transformable en glucose. — *Marangoni*. Fonctions de la vessie natatoire des Poissons. — *Gérard*. Recherches sur la structure de l'axe au-dessous des feuilles séminales chez les Dicotylédones. — *Roche*. Itinéraire de Biskra chez les Touâregs. — *Magitot*. De la structure et du développement du tissu dentinaire dans la série animale. — *Herrmann* et *Desfosses*. Sur la muqueuse de la région cloacale du rectum. — *Arloing*, *Cornevin* et

Thomas. — Sur l'inoculabilité du charbon symptomatique et les caractères qui le différencient du sang de rate. — *Berlioux.* Sur le voyage d'exploration de M. Rohlfs dans le Sahara oriental. — *Fontane.* — Expéditions françaises dans l'Afrique centrale. — 23. *Cahours* et *Etard.* Sur les dérivés bromés de la nicotine — *Hébert.* Histoire géologique du canal de la Manche. — *Carrère.* Théorèmes sur la décomposition des polynômes. — *Boiteau.* Résultat des traitements effectués sur les vignes atteintes par le Phylloxera. — *Mannheim.* Nouvelle génération de la surface de l'onde et constructions diverses. — *Poincaré.* Sur les formes cubiques ternaires. — *Pellet.* Sur les fonctions irréductibles suivant un module premier. — *Escary.* Remarque relative à deux intégrales obtenues par Lamé dans la théorie analytique de la chaleur. — *David.* Sur la partition des nombres. — *Cabanellas.* Mesure directe de la résistance intérieure des machines magnéto-électriques en mouvement. — *Pothier.* Transformations des poudres de guerre dans les étuis métalliques des cartouches d'infanterie. — *De Fraysseix.* Tir optique intérieur dans les batteries couvertes. — *Becquerel.* Observations relatives à la Communication précédente. — *Magnier de la Source.* Sur l'oxyde de fer colloïdal. — *Marguerite.* Sur un nouveau sulfate l'alumine (sulfate d'alumine sesquibasique). — *Moissan.* Action du chlore sur le sesquioxyde de chrome. — *Vincent* et *Delachanal.* Sur une combinaison de l'alcool allylique avec la baryte anhydre. — *Pellet.* Sur la fixité de composition des végétaux. Rapport entre la fécule, l'acide phosphorique et les substances minérales dans la pomme de terre. — *Pellet* et *Liebschütz.* Analyse de graines de betteraves. — *Vautelet.* De la désinfection et de la conservation au point de vue agricole des matières animales, et notamment du sang, par l'emploi du bisulfate d'alumine et de l'acide nitrique. — *Sée* et *Bochefontaine.* Sur les effets physiologiques de l'érythrophléine. — *Robin.* Sur quelques caractères anatomiques des Chiroptères du genre *Cynonycteris* — *Vayssière.* Sur la métamorphose du *Prosopistoma.* — *Mégnin.* Sur une modification particulière d'un Acarien parisite. — *Perroncito.* Observations helminthologiques et recherches expérimentales sur la maladie des ouvriers du Saint-Gothard.

*Fortschritte (Die) der Physik im Jahre 1874. Jahrg. XXX. Abth. 1, 2. Berlin, 1879. 8.°

*Gazzetta chimica italiana. Anno X. fasc. 3 e 4. Palermo, 1880. 8.°

Sestini. Delle materie ulmiche che si ottengono dagli zuccheri per l'azione degli acidi. — *Balbiano.* Sopra alcuni derivati dell'acido ε- clorobutirico. — *Bizio.* La diffusione e lo stato fisiologico del rame nell'organismo animale, dichiarati pel primo da B. Bizio e richiamati in luce. — *Paternò.* Notizia sui costituenti chimici dello Stereocaulon Vesuvianum.

*Giornale d'artiglieria e Genio. Parte I. punt. 5, 6; parte II. punt. 4. Roma, 1880. 8.°

II. 4. *Bertoldo.* I fucili a ripetizione Hotchkiss-Russell e Lee. — *Siacci.* Balistica e pratica.

*Giornale della r. Accademia di medicina di Torino. Anno XLIII. Aprile, maggio. Torino, 1880. 8.°

Aprile. *Gamba.* Nota intorno alla significazione patologica delle parole carbonchio, antrace e pustola maligna. — *Id.* Rapporto intorno ad un nuovo strumento detto dall'autore dott. Ernesto Rossi *Apparecchio irrigo-insufflatore uterino.* — *Mo.* Enorme cisti a pareti fibrose ed a contenuto siero-fibrino purulento. — *Arena.* Descrizione ed istruzione pei soldati portaferiti della barella adottata dal Ministero della Guerra per le compagnie alpine. — *De-Paoli.* Contribuzione allo studio dell'azione locale e generale dell'urina normale e patologica. — Maggio. *Tartuferi.* Il tratto ottico ed i centri visivi mesencefalici e corticali. — *Mo.* Rapporto sull'opera del cav. Azio Caselli: Memorie chirurgiche e relazione quadriennale 1872-1875 delle sale chirurgiche dell'Ospedale di Santa Maria Nuova in Reggio nell'Emilia. — *De-Paoli.* Contribuzione allo studio dell' azione locale e generale dell' urina normale e patologica.

*Giornale di matematiche ad uso degli studenti delle Università italiane. Vol. XVIII. Marzo e aprile. Napoli, 1880. 8.°

Cazzaniga. Sulla integrazione delle equazioni algebrico-differenziali di 1° ordine e di 1° grado mediante funzioni algebriche. — *Pincherle.* Ricerche sopra una classe importante di funzioni monodrome.

*Giornale di medicina militare. Anno XXVIII. n. 4, 5. Roma, 1880. 8.°

4. *Monti.* L'indice più approssimativo per la scelta del soldato e la diametria toracica in sostituzione della misura periferica. — 5. *Costetti.* La più efficace cura dello scorbuto e la sua patogenesi. — *Palli.* Classificazione ed analisi delle concrezioni urinarie.

†Ingegneria (L') civile e le arti industriali. Vol. VI. n. 5. Torino, 1880. 4.°

Gautero. Di alcune formole proprie alla discussione delle esperienze dinamometriche sulle ruote a turbine. — *Segré.* Notizie siderurgiche sul bacino della Loira. Acciaio Bessemer (*cont.*). — *Ferraris.* Cenno sul servizio economico delle ferrovie (III.). Austria-Ungheria.

†Jaarboek van de k. Akademie van Wetenschappen gevestigd te Amsterdam voor 1878. Amsterdam, s. a. 8.°

Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt. Bd. XXX. N. 1. Wien, 1880. 4.°

Andrée. Die Umgebungen von Majdan Kucaina in Serbien. — *Reyer.* Vier Ausflüge in die Eruptivmassen bei Christiania. — *Dunikowski.* Das Gebiet des Strypaflusses in Galizien. — *Novak.* Ueber Gryllacris Bohemica, einen neuen Locustidenrest aus der Steinkohlenformation von Stradonitz in Böhmen. *Id.* Bemerkungen zu Kayser's Fauna der älteren Devon. — Ablagerungen des Harzes. — *Bayer.* Granit und Schiefer von Schlackenwald. — *Radimsky.* Ueber den geologischen Bau der Insel Arbe in Dalmatien. — *Walter.* Die Chancen einer Erdölgewinnung in der Bukowina. — *Zugmayer.* Ueber rhätische Brachiopoden.

†Jahres-Bericht (VI.-XI.) des naturhistorischen Vereins in Passau. 1863-1877. Passau. 1865-1878. 8.°

XI. *Egger.* Morbiditäts-Statistik von Niederbayern (1877). — *Herlein.* Der Fichten-Borken-Käfer. — *Siebold.* Fauna der Süsswasser-Fische von Mittel-Europa.

†Jahresbericht (I.-IV.) des naturwissenschaftl. Vereins zu Osnabrück vom Jahre 1870 1880. Osnabrück, 1872-80. 8.°

†Jahresbericht über die Fortschritte der classischen Alterthumswissenschaft. Jahrg. VIII. Heft 4 u. 5. Berlin, 1880. 8.°

4-5. *Schenkl.* Bericht über die Xenophon betreffenden Schriften, welche im Jahre 1879 erschienen sind. — *Hirschfelder.* Jahresbericht über die Litteratur zu Horatius. — *Baehrens.* Jahresbericht über die römischen Epiker für 1879. — *Müller.* Bericht über die Litteratur zu den römischen Rhetoren (ausser Seneca) aus den Jahren 1874 bis 1879. — *Georges.* Jahresbericht über lateinische Lexikographie für 1878. — *Keller.* Jahresbericht über Naturgeschichte (Thiere, Pflanzen, Steine). — *Seligmann.* Jahresbericht über die Medicin bei den Griechen und Römern.

†Jahresbericht (Wissenschaftlicher) über die Morgenländischen Studien von October 1876 bis December 1877. Heft 1, 2. Leipzig, 1879. 8.°

1. *Kuhn* u. *Pietschmann.* Allgemeine Arbeiten über alte Geschichte, über Länder-und Völkerkunde Cultur- und Religionsgeschichte des Morgenlandes. — *Kuhn.* Allgemeine Sprachwissenschaft und vergleichende Grammatik der indogermanischen Sprachen. — *Id.* Zur vergleichenden Literaturgeschichte. — *Id.* Varia zur orientalischen Philologie. — *Von der Gabelentz* und *Kern.* Malaiisch-polynesische und melanesische Sprachen und Literaturen. — *Von der Gabelentz.* China und Japan. — *Kuhn.* Hinterindien. — *Id.* Tibet. — *Von der Gabelentz.* Finnisch-tatarische Sprachwissenschaft. Mongolisch. Tungusisch. — *Salemann.* Centralasien. — *Socin.* Türkische Sprache und Literatur. — *Kuhn.* Vorderindien. — 2. *Id.* Alt-Iran. — *Salemann.* Neu-Iran. — *Id.* Armenien. — *Socin.* Kaukasusländer. — *Id.* Kleinasien. — *Delitzsch.* Keilinschriften. — *Socin.* Geographie von Syrien und Palästina. — *Kautzsch.* Hebräische Sprachkunde, alttestamentliche Exegese, Geschichte Israels. — *Landauer.* Rabbinica und Judaica. — *Socin.* Aramaisch. — *Id.* Arabien. — *Id.* Allgemeines über den muhammedanischen Orient Geschichte der orientalischen Frage, Türkisches Reich. — *Euting.* Schrift, Inschriften, Münzen und Kunstdenkmäler des nordsemitischen und arabisch-muhammedanischen Culturgebiets. — *Prätorius.* Himjarisch. — *Socin.* Geographisches über Afrika im Allgemeinen, die Nilländer und Central-Afrika. — *Erman.* Alt-Aegypten. — *Prätorius.* Abessinien. — *Pietschmann* und *Socin.* Das westliche Nordafrika.

†Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg. Jahrg. XXXVI. Stuttgart, 1880. 8.°

Klunzinger. Ueber das Wachsthum der Korallen, insbesondere ihre Vermehrung durch Ableger, und über Wachsthumsstörung. — *Krauss.* Die Flüge der Distelfalter (*Vanessa Cardui* L.). — *Eimer.*

Beobachtungen über die Züge der Distelfalter. — *Fries*. Nachricht über neue Untersuchungen der Falkensteiner Höhle — *Kober*. Vergleichend-anatomische Beiträge zur Geschichte des Thränenbeins. — *Dorn*. Anwendung der gelegentlich der Tübinger Wasserversorgung gewonnenen Erfahrungen für die Wasserversorgung von Stuttgart. — *Fraas*. Längenprofil der neuen Bahnlinie Stuttgart-Freudenstadt. — *Hahn*. Ueber das Eophyllum canadense aus dem Serpentinkalk des Laurentian-Gneisses von Canada. — *Leuze*. Ueber die Kalkspathe im Basalttuff des Owener Bölle. — *Ziegele*. Ueber die Flora des Hohenasperg. — *Kirchner*. Beiträge zur Algenflora in Württemberg. — *Hegelmaier*. Ueber Blüthenentwichlung bei den Salicineen.

†Journal de la Société de pharmacie de Constantinople. Année I. Mars, Avril. Constantinople, 1880. 8.°

MARS. *Calleja*. Un mot sur les spécialités pharmaceutiques. — *Ferri*. Sur les avantages, et les dangers des spécialités. — *Bonkovschi*. Rapport sur la présence de l'albumine dans le fer Bravais. — AVRIL. *Zanni*. Quelques observations sur les spécialités pharmaceutiques. — *Apéry*. Notes complémentaires sur les spécialités pharmaceutiques. — *Xanthopoulos* et *Lefaki*. Rapport sur les suppositoires. — *Dussap*. Projet contre les spécialités. — *Photiadès*. Des spécialités pharmaceutiques.

†Journal de mathématiques pures et appliquées. Tome VI. Mars et Avril. Paris, 1880. 4.°

MARS. *Zolotareff*. Sur la théorie des nombres complexes. — *Resal*. Sur l'astronomie nautique. — *Boussinesq*. Sur la manière de présenter la théorie des potentiels d'attraction, dans l'hypothèse, généralement admise de la discontinuité de la matière. — *Laguerre*. Sur la rédution en fractions continues de $e^{F(x)}$, $F(x)$ désignant un polynôme entier. — *Schwarz*. Essai d'une demonstration d'un théorème de géométrie, rédigé sur l'invitation de M. Charles Hermite. — AVRIL. *Resal*. Sur les propriétés d'une courbe qui roule sur une droite.

†Journal für die reine und angewandte Mathematik. Bd. LXXXIX. Heft 3. Berlin, 1880. 8.°

Frobenius. Ueber das Additionstheorem der Thetafunctionen mehrerer Variabeln. — *Hettner*. Zur Theorie des arithmetisch-geometrischen Mittels aus vier Elementen. — *Pasch*. Ueber gewisse Determinanten, welche in der Lehre von den Kegelschnitten vorkommen. — *Id*. Ein algebraischer Satz nebst geometrischen Anwendungen — *Radicke*. Zur Theorie der Eulerschen Zahlen. — *Frobenius*. Ueber die Leibnitzsche Reihe.

†Journal für praktische Chemie. N. F. Bd. XXI. H. 10. Leipzig, 1880. 8.°

Thomsen. Thermochemische Untersuchungen XXXII. Die Bildungswärme der Salpetersäure, der salpetrigen Säure, des Stickstoffdioxyds, des Stickoxyds, des Stickoxyduls und des Ammoniaks, sowie auch der Ammoniaksalze und der Nitrate. — *Ekunina*. Ueber die Ursache der sauren Reaction der thierischen Gewebe nach dem Tode.

†Journal of the chemical Society. N. CCX. CCXI. London, 1880. 8.°

CCX. *Dobbin*. On some reactions of tertiary butyl iodide. — *Meymott*. River water. — *Thorpe*. On the relation between the molecular weights of substances and their specific gravities when in the liquid state. — CCXI. *Stenhouse* and *Groves*. Contributions to the history of the Orcins. Betorcinol ande some of its derivatives. — *Japp*. On the action of organo-zinc compounds on quinones. (Second notice). — *Smith* and *Davies*. On Pyrene. — *Smith*. Analyses of the ash of the wood of two varieties of the Eucalyptus. — *Bayley*. On the reflection from copper, and on the colorimetric estimation of copper by means of the reflection cuprimeter. — *Wright*. Note on the products of combustion of coal gas. — *Muir*. Contributions from the laboratory of Gonville and Caius College, Cambridge. n. V. « Note on chemical equilibrium ». — *Nevile* and *Winther*. On the influence of the amido-group upon the orientation of bromide or NO_2 in the benzene-nucleus, as illustrated by the preparation of the six possibles dibromotoluenes, the six possible tribromotoluenes, the three possible tetrabromotoluenes, and various other bromo and bromonitroderivatives of toluene. — *Mills*. On the lecture-illustration of chemical curves. — *Perkin*. On the analysis of organic bodies containing nitrogen (cont.). — *Chapman Jones*. On polysulphides of sodium. Part I. Sodium pentasulphide.

†Journal of the R. microscopical Society. Vol. I. n. 1-6, III. n. 3. London, 1878 and 1880. 8.°

3. *Duncan.* — On a parasitic sponge of the order calcarea. — *Cooke.* The genus ravenelia. — *Gibbes.* On the double and treble staining of animal tissues for microscopical investigations: vith a note on cleaning thin cover-glasses. — *Grunow.* On some new species of Nitzschia. — *Smith* On the illumination of objects under the higher powers of the microscope.

†Journal (The American) of science. Ser. III. vol. XIX. n. 113, 114. New Haven, 1880. 8.°

113. *Gilbert.* Outlet of lake Bonneville. — *Sterry Hunt.* Chemical and geological relations of the atmosphere — *Geikie.* Archæan rocks of Wahsatch Mts. — *Penfield.* Apatites containing manganese. — *Hidden.* Cleberne County meteorite. — *Sterry Hunt.* Recent formation of quartz and silicification in California. — *Shepard.* Ivanpah, California, meteoric iron. — *Cooke.* Atomic weight of antimony. — *Lawrence Smith.* Daubrée's experimental geology. — *Allen* and *Comstock.* Bastnäsite and tysonite from Colorado. — *Cooke.* On argento-antimonius tartrate (silver emetic). — *Marsh.* The sternum in dinosaurian reptiles. — *Gould.* Southern comet of February, 1880. — 114. *Guyot.* Physical structure and hypsometry of the Catskill Mountain region. — *Dwight.* Recent explorations in the Wappinger valley Limestone of Dutchess County. — *Young.* The color correction of certain achromatic object glasses. — *Hall.* Companion of Sirius. — *Lawrence Smith.* Emmet County, meteorite, that fell near Estherville, Emmet County, Jowa. — *Cooke.* Oxidation of hydrochloric acid solutions of antimony in the atmosphere. — *Holden.* Relation between the colors and magnitudes of the components of binary stars. — *Whitfield.* Occurrence of true Lingula in the Trenton Limestones. — *Brackett* and *Young.* Experiments upon Mr. Edison's dynamometer., dinamo-machine and lamp. — *Carey Lea.* Substances possessing the power of developing the latent photographic image.

†Leopoldina, amtliches Organ d. Leopold.-Carol.-Deutck. Akad. d. Naturforscher II. Jahrg. 1878-79. Halle 1878 79. 4.°

†Liceo (Il r.) Forteguerri di Pistoia nell'anno scolastico 1878-79. Pistoia, 1880. 8.°

Sartorio. Il colle di s. Colombano e i suoi fossili.

†Mémoires et compte rendu des travaux de la Société des ingénieurs civils. Année 33. série IV. cah. 3, 4. Paris, 1880. 8.°

3. *Colladon.* Mémoire sur les travaux d'avancement du tunnel du Saint-Gothard, et sur le raccordement exact des deux galeries, effectué le 29 février 1880. — *Lejeune.* Mémoires sur les tarifs et prix de revient des transports. — 4. *Cacheux.* Rapport sur les habitations ouvrières exposées en 1878. — *Cotard.* Étude sur la question des voies navigables. — *Deniel.* Chemin de fer sur la glace du fleuve Saint-Laurent.

†Memoirs of the R. astronomical Society. Vol. XLI. 1879. London, 1879. 4.°

Observations of the occultation of sun by the line of the moon. — The moon seen to be darker than sun spots. — Band or fringe along the moon's limb. — On the spectroscopic and photographic evidence of a fringe along the moon's limb. — Part of moon's limb seen outside the sun's disc. — The whole contour of the moon seen before or after totality. — The cusps of the solar crescent seen as coloured. — The moon seen as red before totality. — Shadow bands. — Pulsations of light on approach of totality, and tremulous motion of Thin crescent. — Faint brushes of light from the solar crescent. — Parhelia and rays seen just before totality. — Brushes of light along the edge of the disappearing crescent. — The corona seen before and after totality. — Stars seen before totality. — Prominences seen before and after totality. — Baily's beads. — Swimming round and flowing together of Baily's beads. — The moon and coronal rays seen to rotate. — The moon appears to jump forward at the reginning and end of totality. — The chromosphere seen as a continuous red arc. — Telescopic observations of Young's stratum. — Double observation of the commencement and end of totality. Colours on clouds. — Iridescent clouds and arcs of prismatic colour. — Colour of the sky. — Appearance of the moon's disc during totality. — Stars seen during totality. — Brightness of the horizon during totality. — Darkness during totality. — Unnatural illumination of

objects during totality. — Flashes of light seen on or near the moon's disc. — Wind during totality. — Depression of temperature and dew during totality. — Effect of eclipse on men, animals, and plants. — Magnetic observations during eclipses. — Trou d'Ulloa and notches seen in the limb of the moon. — Zodiacal light and intramercurial planets searched for during totality. — Brightness of the corona. — Polariscopic observations. — Spectroscopic observations. — Photographs and drawings of the corona.

†Memorie dell'Accademia d'agricoltura, arti e commercio di Verona. Vol. LVI. della serie II. fasc. 3°.

Agostini. Osservazioni medico-veterinarie relative all'anno 1877. — *Negri.* Del burro artificiale. — *Bertoncelli.* Osservazioni meteorologiche per l'anno 1878.

†Memorie dell'Accademia delle scienze dell'Istituto di Bologna. Indici gen. dei X. tomi della 3ª ser. pubbl. negli anni 1871-1879, serie IV. tomo I. fasc. 1°. Bologna, 1880. 4.°

Rizzoli. Studî isto-fisio-anatomo-patologici e clinici sull'ano preternaturale accidentale. — *Villari.* Osservazioni sulla variazione di temperatura del corpo umano prodotta dal movimento. — *Id.* Sulle leggi termiche e galvanometriche della scintilla delle scariche di induzione. — *Fais.* Sulle principali proprietà delle traiettorie ortogonali delle generatrici delle superficie rigate. — *Righi.* Sulla variazione di lunghezza che accompagnano la magnetizzazione. — *Id.* Sulla dilatazione galvanica. — *Id.* Sulla formazione dell'albero di Marte. — *Calori.* Dall'abnorme separazione della porzione squamosa dalle altre dell'osso temporale dell'uomo adulto. — Di alcuni particolari intorno alla varietà delle cellule mastoidee, e del forame di Rivino. — *Aschieri.* Sulle forme collineari e reciproche nella ordinaria geometria. — *Verardini.* Di un nuovo uncino ostetrico e decollatore premessa la storia generale di alquanti mezzi meccanici principali adoprati fin qui per recidere la testa al feto morto nell'utero materno. — *Taruffi.* Due rare alterazioni del fegato. — *Id.* Anomalie dell'osso malare. — *Gautero.* Di una classe di meccanismi a tre membri.

†Memorie di matematica e di fisica della Società italiana delle scienze. Serie III. tomo 3°. Napoli, 1879. 4.°

Siacci. Della rotazione dei corpi liberi. — *Di S. Robert.* Sul moto sferico del pendolo, avuto riguardo alla resistenza dell'aria, ed alla rotazione della terra. — *Siacci.* Sulla rotazione dei corpi liberi. — *Bellavitis.* Su alcune curve di facile costruzione. — *De Gasparis.* Sviluppo in serie, secondo le potenze del tempo, del valore inverso del cubo della distanza variabile di due pianeti.

†Minutes of proceedings of the Institution of civil engineers. Vol. LIX. London, 1880. 8.°

Bell. The corbière lighthouse, Jersey. — *Siccama.* The delta of the Rhine and the Meuse in the Netherlands. — *Hill.* Account of two drainages in Ireland. — *Rapier.* Brief account of the woosung railway. — *Courtney.* On Cushing's reversible level. — *Sandeman.* Experiments on the resistance to horizontal stress of timber piling. — *Redman.* The river Thames.

†Mittheilungen aus dem Jahrbuche der k. ungar. geologischen Anstalt. Bd. III. H. 4. Budapest, 1879. 8.°

Hofmann. Die Basaltgesteine des Südlichen Bakony.

†Mittheilungen der anthropologischen Gesellschaft in Wien. Bd. IX. N. 11, 12. Wien, 1880. 8.°

†Monatsblätter des wissenschaftlichen Club in Wien. Jahrg. I. N. 8, 9. Wien, 1880. 8.°

*Movimento della navigazione italiana nei porti esteri. Anno XVI. 1877. Roma, 1879. 8.°

*Movimento dello stato civile. Anno XVII. 1878, parte 2ª. Roma, 1880. 8.°

†Natura (La). Vol. IV. n. 3 e 4. Firenze, 1880. 8.°

3. e 4. *Cantoni.* Rivendicazione su alcune correlazioni tra le proprietà termiche ed altre proprietà fisiche dei corpi. — *Palmieri.* A proposito del mio diagometro. — *Caselli.* Esperimento elettrico non spiegato. — *Porro.* Di alcuni recenti studî sulla meteorologia agraria. — *Cattaneo.* L'analisi e la sintesi morfologica dell'organismo animale.

†Naturé, A weekly illustrated journal of science. Vol. XXII. n. 550, 551, 553. London, 1880. 8.°

†Naturforscher (Der). Wochenblatt zur Verbreitung der Fortschritte in den Naturwissenschaften. Jahrg. XIII. N. 18-22. Berlin, 1880. 4.°

†Notices (Monthly) of the R. astronomical Society. Vol. XL. n. 6, 7. London, 1880. 8.°

6. *Stone*. On mean refractions. — *De Konkoly*. A list of 410 radiation-points of shooting stars, deduced from observations in Hungary in the years 1871 to 1878, and of 80 probable radiants deduced from the 410 radiation-points. — *Barker*. Meteors observed during voyage from London to Melbourne and home. — *Airy*. On the theoretical value of the moon's mean motion in longitude, produced by the change of excentricity of the earth's orbit. — *Common*. The nebula in the Pleiades. — *Brewin*. Rotation period of Jupiter. — *Ellery*. Observations of the great southern comet, 1880, made at the Melbourne Observatory. — *Russell*. Observations of the same comet, at the Sydney Observatory. — *Lindsay*. On the relative star magnitude of Mars in February and March 1880. — 7. *Campbell* and *Neison*. On the determination of the solar parallax by means of the parallactic inequality in the motion of the moon. — *Adams*. Note on the astronomer royal's investigation of the theoretical value of the acceleration of the moon's mean motion. — *Marth*. Ephemeris for physical observations of Jupiter 1880-81. — *Downing*. The possible ten-month period of variation in latitude. — *Draper*. On a photograph of Jupiter's spectrum, showing evidence of intrinsic light from that planet. — *Johnson*. Central solar eclipses in Great Britain during 1,000 years. — *Tebbutt*. On the variability of B. A. C. 2472. — *Hind*. Elements of Schäberle's comet. — *Tebbutt*. On the longitude of the observatory, Windsor. N. S. *W*.

†Notizblatt des Vereins für Erdkunde und verwandte Wissenschaften zu Darmstadt und des mittelrheinischen geologischen Vereins. F. III. H. 18. Darmstadt, 1879. 8.°

†Observations (astronomical) made at the Observatory of Cambridge. Vol. XXI. For the years 1861, 1862, 1863, 1864 and 1865. Cambridge, 1879. 4.°

†Osservazioni meteorologiche fatte nelle stazioni della corrispondenza meteorologica italiana alpina-appennina e pubblicate per cura del Club alpino italiano. Anno IX. 1°, 2° trimestre. Torino, 1880. 8.°

†Oversigt over det k. Danske Videnskabernes Selskabs Forhandlinger og dets Medlemmers arbejder i aaret 1879 n. 3, 1880 n. 1. Kjobenhavn, 1879-80. 8.°

1. *Christensen*. Bidrag til Chromammoniakforbindelsernes Kemi. — *Krabbe*. Undersogelser angaaende Forekomsten af Indvoldsorme i Hestens Tarmkanal. — *Colding*. Nogle Undersogelser vedkommende Bestemmelsen af Vindens Hastighed.

†Papers and proceedings and report of the R. Society of Tasmania for 1878. Tasmania. 1879. 8.°

Johnston. Further notes on the fresh-water shells of Tasmania, with a description of new species. — *Allport*. The Platypus. — *Tenison-Woods*. On some new Tasmanian marine shells. — *Johnston*. Notes on certain tertiary and post-tertiary deposits on Flinders and other Islands in Bass'Straits. — *Bailey*. Remarks on distribution and growth of Queensland plants. — *Lordship*. Water supply in relation to disease. — *Stephens*. Notes of a visit to the « Hof Spring » near Southport, in 1877. — *Tenison-Woods*. On some Tasmanian freshwater univalves. — *Abbott*. Thistles.-Notes on *Carduus arvensis*. (known in the colony as the californian thistle).

†Proceedings of the London mathematical Society. N. 156-160. London, 1880. 8.°

156-158. *Cayley*. On the binomial equation $x^p - 1 = 0$; trisection and quartisection. — *Scott*. On cubic determinants and other determinants of higher class, and on determinants of alternate numbers. — *Roberts*. Note on a problem of Fibonacci's. — *Glaisher*. Note on a method of obtaining the q formula for the sine-amplitude in elliptic functions. — *Cayley*. A theorem in spherical trigonometry. — 159,160. *Rayleigh*. On reflections of vibrations at the confines of two media between which the transition is

gradual. — *Id.* On the stability, or instability of certain fluid motions. — *Lloyd Tanner.* Notes on a general method of solving partial differential equations of the first order with several dependent variables.

†Processi verbali della Società toscana di scienze naturali. Adunanza del 9 maggio. Pisa, 1880. 8.°

†Rassegna semestrale delle scienze fisico-naturali in Italia. Anno III.-IV. 1877-78. I^a parte dei vol. V.-VIII. Firenze, 1880. 8.°

†Rassegna (La) settimanale di politica, scienze, lettere ed arti. Vol. V. n. 126-129. Roma, 1880. 4.°

†Register of the University of California. 1879-80. Berkeley, 1879. 8.°

†Rendiconti del r. Istituto lombardo di scienze e lettere. Serie II. vol. XIII. fasc. 4-11. Milano, 1880. 8.°

4-5. *Cantoni.* La fillossera considerata nella economia rurale. — *Parona.* Appunti geologici sul bacino del lago d'Orta. — *Zucchi.* Sanità e beneficenza; loro reciproci rapporti. — *Volta.* Della cantica inedita di Giacomo Leopardi « Appressamento della morte ». — *Cossa.* La partecipazione al profitto. — 6-7. *Trevisan.* Della convenienza di fondare vivai nazionali resistenti alla fillossera. — *Taramelli.* Sulla determinazione cronologica dei porfidi luganesi. — *Casorati.* Sull' equazione fondamentale nella teoria delle equazioni differenziali lineari. — *Aschieri.* Rappresentazione sullo spazio punteggiato di alcune forme di 3^a specie composte di rette. — *Pavesi.* Sulla istituzione di due nuovi generi di aracnidi. — *Serpieri.* Elettricità e terremoto. — *Cattaneo.* Elenco delle alghe della provincia di Pavia. — *Golgi* e *Raggi.* Secondo caso di trasfusione peritoneale con esito felice in alienato oligocitemico. — *Paci.* Sopra una trasformazione delle equazioni fondamentali della idrodinamica. — 8-9. *Jung.* Soluzione geo-meccanica di alcuni problemi d'interpolazione. — *Id.* Compensazione degli *errori proporzionali* per un dato sistema di osservazioni dirette. — *Cantoni.* Sul raffreddamento di un liquido in contatto con un corpo in via di liquefazione o di vaporizzazione. — *Poloni.* Influenza della temperatura sulla distribuzione del magnetismo in una calamita permanente. — *Grassi.* Un curioso fenomeno presentato dai liquidi in ebollizione. — *Buccellati.* Nihilismo e ragione del diritto penale. — *Vidari.* Note di legislazione comparata. — *Poli.* Della evoluzione; studî di filosofia contemporanea. — 10-11. *Taramelli.* Dell' origine della terra rossa sugli affioramenti di suolo calcare. — *Formenti.* Sul problema delle tautocrone. — *Ardissone.* Su due specie nuove per la flora italiana. — *Ferrini.* Sull'aberrazione di sfericità nelle lenti di grossezza e di apertura ordinaria e nei sistemi diottrici centrati (*cont.*). — *Taramelli.* Della necessità in Italia di un Istituto geologico indipendente dal r. Corpo degli ingegneri delle miniere. — *De-Giovanni.* Delle artriti nevropatiche. — *Maggi.* Intorno ai Cilio-flagellati. — *Beltrami.* Intorno ad un teorema di Abel e ad alcune sue applicazioni. — *Del Giudice.* Lo storico dei Longobardi e la critica moderna. — *Biondelli.* Dichiarazione di due medaglioni imperiali greci inediti del r. Gabinetto numismatico di Milano.

†Rendiconto dell'Accademia delle scienze fisiche e matematiche. Anno XIX. fasc. 1-4. Napoli, 1880. 4.°

1. *Palmieri.* A proposito del mio diagometro; una dichiarazione al sig. Th. du Moncel. — *De Gasparis.* Sopra una relazione di distanze nel problema dei tre corpi. — *De Luca.* Sull'argento contenuto negli oggetti di piombo di Pompei, nelle galene naturali, e nel piombo del commercio. — *De Gasparis.* Sviluppo in serie della funzione perturbatrice secondo le potenze del tempo. — 2. *Matarazzo.* Contribuzione all'istologia comparata dell'iride. — *De Luca.* Ricerche sul tannino contenuto negli organi del corbezzolo (Arbutus unedo). — 3 e 4. *Id.* Sulle variazioni di livello dell'acqua termale in un pozzo della solfatara di Pozzuoli. — *Scacchi.* Le incrostazioni gialle della lava vesuviana del 1631. — *Padelletti.* Sugli assi coniugati di rotazione le cui direzioni comprendono un angolo costante e sugli assi coniugati ortogonali. — *Contarino* ed *Angelitti.* Sulla determinazione delle ascensioni rette delle stelle in zona.

†Repertorium für Experimental-Physik für Physikalische Technik Matematische und Astronomische Instrumentenkunde. Bd. XVI. Heft 5, 6. München, 1880. 8.°

5. *Ketteler.* Zur Vervollständigung der Reflexionstheorie. — *Smirnow.* Ergebnisse magnetischer Beobachtungen. — *Abbe.* Ueber die Bedingungen des Aplanatismus der Linsensysteme. — 6. *Wild.* Voll-

ständige Theorie des Bifilarmagnetometers und neue Methoden zur Bestimmung der absoluten Horizontalintensität des Erdmagnetismus sowie der Temperatur-und Inductionscoëfficienten der Magnete.— *Ketteler*. Theorie der absorbirenden anisotropen Mittel. — *Bunge*. Beschreibung der Wäge-Instrumente neuester Construction, nebst Constructionsmotiven.

†Repertorium für Meteorologie herausg. von der k. Akademie der Wissenchaften. Bd. VI. Heft 2. Petersburg, 1879. 4.°

Rykatschew. Die Vertheilung der Winde über dem baltischen Meere. — *Hellmann*. Vergleichung der Normalbarometer von St. Petersburg, Dorpat, Helsingfors, Stockholm und Upsala, nebst allgemeinen Bemerkungen über die Reduction des Barometers auf die Normaltemperatur. — *Wild*. Aufstellung der Thermometer zur Bestimmung der vahren Lufttemperatur. — *Rykatschew*. La marche diurne du baromètre en Russie et quelques remarques concernant ce phénomène en général. — *Stelling*. Ueber die Seehöhen der meteorologischen Stationen in Sibirien auf Grundlage neuer Isobaren. — *Wild*. Jahresbericht des physikalischen Central-Observatoriums für 1877 und 1878.

†Report of the forty-ninth meeting of the british Association for the advancement of science held at Sheffield in August 1879. London, 1879. 8.°

†Review (Monthly weather). War departement, Office of the chief-signal officer. Febr., March, April. Washington, 1880. 4.°

†Revista de cencias históricas. Abril, Mayo. Barcelona, 1880. 8.°

ABRIL. *Sanpere y Miquel*. Contribucion al estudio de la religion de los Iberos. — *Pascual*. Pria cipios, progresos y decadencia del R. Monasterio de S. Vicente (hoy de Ntra Señora) de Gerri; pre rogativas, y excelencias de sus Abades y Cabildo, y catálogo de todos sur prelados. — *Sentiñon*. Carta al Rey Andronico el Paleólogo. — Apologia de Jandrinos. — MAYO. *Nanot Renart*. La decadencia de Cataluña. — *Heriz*. El alfabeto fisiológico. — Fragmento inédito de la crónica de R. Muntaner — *Sanpere y Miquel*. Los « Origens y fonts de la nació catalana » en el extrangero.

†Revue (Nouvelle) historique de droit français et étranger. Année IV. n. 3. Paris, 1880. 8.°

Prost. Le régime ancien de la propriété à Metz. — *Gide*. La condition de l'enfant naturel et de la concubine à Rome.

†Revue politique et littéraire. Année IX. série II. n. 48-51. Paris, 1880. 4.°

48. *Reinach*. La politique civilisatrice en Syrie. — *Barine*. Le D.r Erasme Darwin, d'après MM. Ernest Krause et Charles Darwin. — *Fouillée*. Sur la possibilité d'introduire dans l'enseignement secondaire les études esthétiques, morales, économiques et politiques. — 49. *Vilbort*. La crise parlamentaire en Italie. — *Bigot*. La question des « sujets » en peinture. — *De Falloux* La campagne des conférences catholiques. — 50. *Cartault*. M. Cuvillier-Fleury. — *Sorel*. Le ministère de D'Argenson (1744-1747) d'après M. Edgar Zevort. — *De Coulanges*. Du droit de propriété à Sparte. — *Fouillée*. La licence des sciences philosophiques et sociales. — 51. *Debidour*. Napoléon Ier et l'Autriche. — La diplomatie de M. De Metternich, d'après ses *Mémoires* récemment publiés. — *De Pressensé*. La crise religieuse à Genève. — Le vote sur la séparation de l'église et de l'état. — *De Nouvion*. Saint-Simon historien. Le « Parallèle ».

†Rivista di viticoltura ed enologia. Anno IV. n. 8-11. Conegliano, 1880. 8.°

8. *Tanari*. Contributo allo studio della potatura verde in Italia. — *Moreschi*. Ancora sui danni del freddo sulle viti. — *Neuhauer*. Metodo per riconoscere nei vini l'assaggio di glucosio. — 9. *Cerletti*. La distillazione avanti la Commissione d'inchiesta parlamentare. — 10. *Luzzatti*. La discussione sulla tariffa doganale dei vini in Francia. — *Dalla Barba*. Spigolature su alcuni risultati ottenuti in Francia nel combattere la Phylloxera. — 11. *Cerletti*. Le istituzioni viticole-enotecniche nella Monarchia Austro-Ungarica (*cont.*). — *Carpenè*. Sopra alcuni accidenti che possono compromettere la vita o la salute degli operai in cantina.

†Rivista Europea. N. S. Anno XI. vol. XIX. fasc. 3, 4. Firenze, 1880. 8.°

3. *Bazzoni*. Un nunzio straordinario alla Corte di Francia nel secolo XVII. — *Sacerdoti*. La Società d'insegnamento professionale del Rodano a Lione. — *Silingardi*. Ciro Menotti e la rivoluzione dell'anno 1831 in Modena. — *Perrero*. L'arresto e la morte del conte Fulvio Testi spiegati sulla scorta

dei documenti inediti.'— *Riccard.* Prelezioni al corso di antropologia generale. — *De Guarinoni.* Un amore a settant'anni. — 4. *Aureli.* Metodo metafisico, metodo positivo e metodo esperimentale-induttivo. — *Corbucci.* Un letterato e politico umbro del secolo XVIII. (Felice Mariottini). — *Eusebio.* L'amicizia di Dante e di Forese Donati. — *Baffi.* Lorenzo il Magnifico. Poema inedito del marchese di Montrone raccolto sugli autografi.

*Rivista marittima. Anno XIII. fasc. 5, 6. Roma, 1880. 8.°

5. *Bonamico.* Studio critico sulla trasformazione del problema militare marittimo. — *Maldini.* Il servizio meteorologico in Italia. — *Bove.* Procedimenti della spedizione artica svedese sotto il comando del prof. Nordenskiöld (1878-79). — *Morin.* La guerra in America. — *Resio.* Il telefono applicato alla misura della torsione dell'albero motore delle macchine. — 6. *Cattori.* La nave da guerra moderna. — *Bonamico.* Ordinamento delle piazze marittime. — *Capasso.* Sull'ordinamento del Corpo r. Equipaggi. — *Persico.* Sull'uso dei cavi d'acciaio e filo di ferro a bordo.

*Rivista scientifico-industriale. Anno XII. n. 8-11. Firenze, 1880. 8.°

8. *Mautino.* Sui poligoni regolari. — 9. *Grimaldi.* Sulla deviazione minima o massima dei raggi in un prisma. — 10. *Del Lupi.* Su di un pozzo ordinario forato in Bitonto (terra di Bari). — 11. *Marangoni.* L'acido solforico concentrato è volatile alla temperatura ordinaria.

†Rozprawy i sprawozdania z posiedzén wydzialu matematyczno-przyrodniczego Akademii Umiejetnosci. Tom. VI. W Krakowie, 1880. 8.°

Majer. Zgodnosc oscylacyi liczby osób przy rozdzielaniu róznéj ludnosci wedlug wzrostu. — *Bandrowski.* O kwasie acetyleno-dwukarbonowym i pochodnych. — *Rehman.* O poczatku wspólczesnych okregów róslinnych. — *Kreutz.* Istota róznopostaciowosci i stosunek odmiennych modyfikacyj cial róznopostaciowyck. — *Kadyi.* Ogruczolach tarezykowych dodatkowych w okolicy gnykowéj. — *Krammer.* Rzecz o dwóch na plaszczeni lezacych krzywych rzedu drugiego. — *Wierzbicki.* Spostrzezenia magnetyczne zrobione w Tatrach w. r. 1878 i w Wieliczce w. r. 1878 i 1879. — *Tetmajer.* Nowy wzór do calkowania za pomoca szeregów. — *Stanecki.* Magnes plywajacy.

†Sitzungsberichte der Naturforscher-Gesellschaft bei der Universität Dorpat. Bd. V. Heft 2. 1879. Dorpat, 1880. 8.°

†Sitzungs-Berichte der naturwissenschaftlichen Gesellschaft Isis in Dresden. Jahrg. 1879. Juli bis December. Dresden, 1880. 8.°

†Skriften (Vidensk. Selk.) Naturvidenskabelig og mathematisk. 5 R. Afd. XI. Bd. 6, Afd. XII. Bd. 5. Kjobenhavn, 1880. 4.°

XI. 6. *Hannover.* Primordialbrusken og dens Forbening i det menneskelige Kranium for Fodselen. — XII. 5. *Thiele.* Om Anvendelse af mindste Kvadraters Methode i nogle Tilfaelde, hvor en Komplikation af visse Slags uensartede tilfaeldige Féjlkilder giver Fejlene en « systematisk » Karakter.

†Spallanzani (Lo). Rivista di scienze mediche e naturali. Fasc. 6. Modena, 1880. 8.°

Carruccio. Sopra una nuova specie del genere *Solenophorus.* — *Aphel.* Cura di casi diversi di eclampsia da dentizione e di pertinace cardiopalmo. — *Bergonzini.* Sul modo di agire di alcune cause che ritardano la putrefazione. — *Alberti.* Asportazione di un epitelioma della metà sinistra della mandibola e di varie parti molli della cavità orale, operazione eseguita dal prof. A. Berti.

*Toscana (La) industriale. Giornale di chimica, fisica e scienze affini applicate alle arti e all'industrie. Anno II. n. 5. Prato, 1880. 8.°

†Transactions of the Connecticut Academy of arts and sciences. Vol. V. part 1. New Haven, 1880. 8.°

Wilson. Synopsis of the pycnogonida of New England. — *Smith.* The stalkeyed crustaceans of the atlantic coast of North America north of Cape Cod. — *Rathbun.* A list of the brazilian echinoderms, with notes on their distribution. — *Beebe.* The comet of 1771. — *Verrill.* The cephalopods of the North-eastern coast of America.

†Verhandelingen der k. Akademie van Wetenschappen. Letterkunde. Deel XII. Natuurkunde. Deel XIX. Amsterdam, 1879. 4.°

LETTERK. XII. *Sloet.* Het hoogadelijk, vrij wereldlijk stift te bedbur bij kleef en zijne Juffers. —

Warren. Nirayàvalijasuttam, een Upanga der Jaina's. Met inleiding, aanteekeningen en glossaar. — NATUURK. XIX. *Bleeker.* Mémoire sur les poissons à pharyngiens labyrinthiformes de l'Inde Arcipélagique. — *Id.* Révision des espèces insulindiennes du genre platycephalus. — *Treub.* Quelques recherches sur le rôle du noyau dans la division des cellelus végétales. — *Seelheim.* De Grondboringen in Zeeland. — *Treub.* Notes sur l'embryogénie de quelques orchidées. — *Hoffmann.* Bijdrage tot de kennis der morphologie van den Schoudergordel en het borstbeen bij reptiliën, vogels, zoogdieren en den mensch. — *Van Ryckevorsel.* Verslag aan zijne excellentie den minister van koloniën, over eene magnetischen opneming van den indischen archipel, in de Jahren 1874-1879 gedaan.

†Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt. 1880 N. 1-5. Wien, 1880. 4.°

†Verhandlungen der k. Leopoldinisch-Carolinischen-Deutschen Akademie der Naturforscher. Bd. XL. Halle, 1878. 4.°

Reinke. Entwicklungsgeschichtliche Untersuchungen über die *Dictyotaceen* des Golfs von Neapel.— *Id.* Entwicklungsgeschichtliche Untersuchungen über die Cutleriaceen des Golfs von Neapel. — *Conwentz.* Ueber aufgelösste und durchwachsene Himbeerblüthen. — *Ochsenius.* Beiträge zur Erklärung der Bildung von Steinsalzlagern und ihrer Mutterlaugensalze. — *Berthold.* Untersuchungen über die Verzweigung einiger Süsswasseralgen. — *Franz.* Ueber die diamagnetische Polarität. — *Zopf.* Die Conidienfrückte von Fumago. *Winkler.* Die Untersuchung des Eisenmeteorits von Rittersgrün. — *Geinitz.* Das Erdbeben von Jquique am 9 Mai 1877 und die durch dasselbe verursachte Erdbebenfluth im grossen Ocean.

†Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien. Jahrg. 1879 Bd. XXIX. Wien, 1880. 8.°

Beck. Entwicklungsgeschichte des Prothalliums von *Scolopendrium.* — *Dedecek.* Beiträge zur Literaturgeschichte und Verbreitung der Lebermoose in Böhmen. — *Reitter.* Coleopterologische Ergebnisse einer Reise nach Croatien und Slavonien, unter Mitwirkung der Herren Dr. Eppelsheim und Dr. von Heyden. — *Krauss.* Synonymische Bemerkungen mit Bezug auf Bolivar's Catalogus orthopterorum Europae. — *Löw.* Zur näheren Kenntniss zweier Pemphiginen. — *Reitter.* Bestimmungs-Tabellen der europäischen Coleopteren. I. Enthaltend die Familien: *Cucujidae, Telmatophilidae, Tritomidae, Mycetaeidae, Endomychidae, Lyctidae* und *Sphindidae.* — *Farsky.* Die ersten Stände zweier Runkelrüben-Fliegen. I. Metamorphose von *Lonchaea chorea* Meigen. II. Die Runkelfliege *Anthomyia conformis* Nördlinger (Fall.). — *Finsch.* Reise nach West-Sibirien im Jahre 1876. Aus Veranstaltung des Vereins für die deutsche Nordpolarfahrt zu Bremen unternommen von Dr. Otto Finsch, Dr. A. Brehm und Karl Graf von Waldburg-Zeil-Trauchburg. I. Säugethiere, II. Vögel, III. Kriechthiere und Lurche, IV. Fische. — *Keyserling.* Neue Spinnen aus Amerika. — *Arnold.* Lichenologische Ausflüge in Tirol. XX. Predazzo. — *Kohl.* Neue tirolische Grabwespen. — *Bohatsch.* Nachtrag zur Lepidopteren-Fauna Syriens. — *Wichmann.* Anatomie des Samen von *Aleurites Triloba* Forst (Bancoulnuss). — *Csokor.* Ueber Haarsackmilben und eine neue Varietät derselben bei Schweinen, *Demodex phylloides.* — *Leder.* Beitrag zur kaukasischen Käfer-Fauna. — *Schulzer.* Micologische Beiträge. IV.— *Reitter.* Beitrag zur Synonymie der Coleopteren. — *Lacw.* Analytische Tabelle zum Bestimmen der nordamerikanischen arten der Tipaliden-Gattung *Pachyrrhina.* — *Osten-Sacken.* Die *Tanyderina*, eine merkwürdige Gruppe der Tipwliden. — *Thümen v.* Zwei neue blattbewohnende Ascomyceten der Flora von Wien. — *Pelzeln v.* Ueber eine fünfte Sendung von Vögeln aus Ecuador. — *Id.* Ueber eine von Hern Dr. Breitenstein gemachte Sammlung von Säugethieren und Vögeln aus Borneo. — *Reitter.* Beitrag zur Kenntniss europäischer *Pselaphidae* und *Scydmaenidae.* — *Id.* Neue Coleopteren aus dem südöstlichen Russland. — *Id.* Ueber *Speleaodytes* Mill. — *Löw.* Mittheilungen über Psylloden. — *Bergh.* Beiträge zu einer Monograph e der Polyceraden I. — *Woss.* Materialien zur Pilzkunde Krains. — *Mayr.* Ueber die Schlupfwespengattung *Telenomus.* — *Löw.* Beschreibung von neuen Milbengallen, nebst Mittheilungen über einige schon bekannte.

†Verhandlungen des naturforschenden Vereines in Brünn. Bd. XVII. 1878. Brünn, 1879. 8.°

Schneider u. *Leder.* Beiträge zur Kenntniss der kaukasischen Käferfauna. — *Oborny.* Flora des Znaimer Kreises. — *Niessl.* Ueber die Bahn des Meteores vom 5 September 1868. — *Rzehak.* Analoga der österreichischen Melettaschichten im Kaukasus und am Oberrhein. — *Habermann.* Das Trink-

wasser Brünns. — *Kammel*, *Hardgger* u. *Briem*. Durchschnittszahlen der meteorologischen Elemente von Grussbach, aus 5jährigen Beobachtungen.

†Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gewerbfleisses 1880. Heft 4, 5. Berlin, 1880. 4.°

4. *Kollmann*. Die Eigenschaften, die Darstellung und Verwendung des Flusseisens. — *Wedding*. Sachliche Würdigung der in Deutschland erteilten Patente. V. Klasse 7. Dratfabrikation. — 5. *Fink*. Die patentirte Scheibenmüle mit konischen Malflächen, ihre Konstruktion und Wirkungsweise. — *Böhme*. Bericht über die Tätigheit der königlichen Prüfungs-Station für Baumaterialien in Jahre 1878.

†Verslagen en mededeelingen der k. Akademie van Wetenschappen. Reeks II. Deel XIV. Amsterdam, 1879. 8.°

Bijhe. Jest over den microphoon. — *Buijs Ballot*. Hoe zal men de verdampingshoeveelheid bepalen voor polders. — *Hoffmann*. Over het voorkomen van halsribben bij de schildpadden. — *Bleeker*. Révision des espèces Insulindiennes de la famille des Callionymoïdes. — *Mees*. Bepaling van de samendrukbaarheid van water, volgens de methode van Jamin en met behulp van den manometer van Regnault. — *Hosler*. De genetische beteekenis der vingerstrekspieren. — *Id*. De gemeenschap der aderen aan de rugvlakte van den duim met den aderboog in de diepte van de handpahn, en iets over de rugslagaderen van den duim. — *Bierens de Haan*. Jets over de integreerende vergelijking. — *Id*. Bonwstoffen voor de geschiedenis der wis-en natuurkundige wetenschappen in Nederland. — *Van Gorkom*. Wetenschappelijke opmerkingen en ervaringen betreffende de kinakultuur. — *Baehr*. Sur le principe de la moindre action — *Schoute*. Enkele algmeene beschouwingen omtrent ruimtekrommen. — *Rauwenhoff*. Over de eerste kiemingsverschijnselen der sporen van Cryptogamen. — *Van den Berg*. Ontwikkeling van eenige algebraïsche en daarmede gelijkvormige goniometrische identiteiten. — *Oudemans*. Bijdrage tot de kennis der konkinamine. — *Harting*. Temperatuurbepalingen in een put van 369 meters diepte te Utrecht.

†Verzeichniss der Vorlesungen welche auf der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Bonn im Sommerhalbjahr 1879 und im Winterhalbjahr 1879-80 gehalten werden. Bonn, 1879. 4.°

†Vierteljahresschrift der astronomischen Gesellschaft. Jahrg. XIV. Heft 4. u. Catalog der Bibliothek. Leipzig, 1879. 8.°

Hasselberg. Ueber das durch elektrische Erregung erzeugte Leuchten der Gase bei niedriger Temperatur. — *Konkoly*. Anzeige über eine neue errichtete Sternwarte in Ungarn. — *Safarik*. Ueber den Farbenwechsel von α Ursae maj. — *Schröder*. Zusammenstellung einiger Resultate, die Leistungsfähigkeit der Objective betreffend. — *Callandreau*. Sur le choix de la fonction du temps qui doit figurer sous les signes sinus et cosinus dans les expressions des perturbations. — *Huggins*. On the photographic spectra of the star. — *Bakhuyzen*. Beobachtungen zur Bestimmung des persönlichen Durchgangsfehlers mit der Helligkeit der Sterne. — *Id*. Apparat zur Bestimmung des absoluten persönlichen Fehleres bei Durchgangsbeobachtungen an Meridianinstrumenten.

†Wochenschrift des Oesterreichischen Ingenieur und Architekten-Vereines. Jahrg. V. N. 18 20 22, 23, 24. Wien. 1880. 4.°

†Zeitschrift der Deutschen Morgenländischen Gesellschaft. Bd. XXXIV. Heft 1. Leipzig. 1880. 8.°

Mordtmann. Zur Pehlevi Münzkunde. — *Cornill*. Die Mönche Maximus und Dûmâtêwôs. — *Gildemeister*. Der angebliche Ettseâlibi. — *Aufrecht*. Ueber eine seltene Verbalform. — *Fleischer*. Morgenländischer Silberfund in der Oberlausitz.

†Zeitschrift der Oesterreichischen Gesellschaft für Meteorologie. Bd. XV. Heft Mai-Juin. Wien, 1880. 8.°

Mai. *Blanford*. Ueber cyklische Variationen des mittleren Luftdruckes in Indien und Russland. — *Hann*. Bemerkungen hiezu. — *Jordan*. Ermittlung einer empirischen Barometerforme. — *Rüdorff*. Zur Bestimmung des atmosphärischen Wasserdampfes. — *Müttrich*. Das Patent Hygrometer von Klinkerfues —

JUIN. *Friesenhof.* Einfluss des Polareises auf die Bahnen der Depressionen. — *Czoernig.* Meteorologische Beobachtungen zu Görz 1879.

†Zeitschrift des Oesterreichischen Ingenieur-und Architekten-Vereins. Jahrg. XXXII. Heft 4. Wien, 1880. 4.°

Deutsch. Die Donau-Regulirung am Eisernen Thore. — *Schell.* Ueber den Einfluss einer Lattenschwankung auf die tachymetrisch bestimmte Horizontal-Distanz und Höhe.

†Zeitschrift des Vereins für Geschichte und Alterthum Schlesiens. Bd. XV. Heft 1. Breslau, 1880. 8.°

Dziatzko. Caspar Elyan, Breslau's erster Drucker. — *Grünhagen.* Schlesien in den letzten Jahrzehnten österreichischer Herrschaft 1707-1740. — *Markgraf.* Auf Bresslau's unruhigen Zeiten 1418-1426. — *Krebs.* Die letzten Monate der kursächsischen Occupation Schlesiens. (Januar bis Mai 1622. — *Kerber.* Ueber die frühere Kriminaljustizpflege auf der Herrschaft Fürstenstein. — *Eisenmänger.* Schmiedeberg in der ersten Zeit der preussischen Herrschaft. Erhebung zur freien Berg- und Handelstadt. — *Kopietz.* Die katholische Pfarrkirche zu Schweidnitz und ihr Patronat. — *Pfotenhauer.* Schlesier im Dienste des Deutschen Ordens im Jahre 1410. — *Nürnberger.* Beiträge zur Geschichte der Grafschaft Glatz in der zweiten Hälfte des 14. Jahrhunderts. — *Volger.* Mittheilungen auf der Stadtbibliothek zu Breslau.

†Zeitschrift für die Gesammten Naturwissenschaften Folge III. Bd. IV. Berlin, 1879. 8.°

Beeg: Ueber Eigenschaften und Verwendung des Hartgusses. — *Böttger.* Amphibien aus Süd-Portugal. — *Bohm.* Ueber die Wirkungen des ätherischen Absinthöles. — *Dewitz.* Naturgeschichte cubanischer Schmetterlinge nach Gundlachs Beobachtungen. — *Giebel.* Der menschliche Fuss. — *Herbst.* Ueber die Verdichtung der Gase. — *Herzfeld.* Die Oxydationsproducte des Milchzuckers in Fehlingscher Lösung. — *Kaiser.* Ulmoxylon, Beitrag zur Kenntniss fossiler Laubhölzer. — *Karsch.* Westafrikanische Arachniden von Falkenstein gesammelt. — *Id.* Ueber ein neues Laterigraden-Geschlecht von Zanzibar. — *Id.* Westafrikanische Dipteren von Falkenstein gesammelt. — *Id.* Sphaerobothrix, neue Riesen-Vogelspinne aus Costa-Rica. — *Id.* Die Araneidengattung Trochanteria. — *Id.* Zur Naturgeschichte der Araneidengattungen trochalea. — *Id.* Die Zwergmännchen der Araneidengattungen Nephila, Celaenia und Caerostris. — *Lang.* Zur Kenntniss der Alaunschieferscholle von Bäkkelaget bei Christiania. — *Luedecke.* Krystallographische Beobachtungen. — *Id.* Ueber Reinit Fritsch, neues Wolframsaures Eisenoxydul. — *Id.* Ueber die jungen Eruptivgesteine Süd-Thüringens. — *Ludwig.* Ueber die Blüthenformen von Plantago lanceolata L. und die Erscheinung der Gymnodiöcie. — *Nehring.* Zum Zahnsystem der Myoxinen. — *Riess.* Ueber die Entstehung des Serpentins. — *Sauer.* Ueber Conglomerate in der Glimmerschieferformation des sächsischen Erzgebirges. — *Schubring.* Ein Beitrag zur Bestimmung des Osterfestes. — *Simroth.* Ueber einige Doppelbildungen sonst einfacher Organe bei Thieren. — *Stapff.* Bacterien im Gotthardtunnel. — *Taschenberg. E.* Die Arten der Gattung Myrmecoleon und Ascalaphus im Halleschen Museum. — *Taschenberg. O.* Zur Systematik der monogenetischen Trematoden. — *Id.* Färbung der Thiere als natürliches Schutzmittel gegen ihre Feinde. — *Id.* Didymozoon, neue Gattung in Cysten lebender Trematoden.

†Zeitschrift für Mathematik und Physik. Jahrg. XXV. Heft 2. Leipzig, 1880. 8.°

Niemöller. Formeln zur numerischen Berechnung des allgemeinen Integrals der Bessels'schen Differentialgleichung. — *Matthessen.* Ueber die ellipsoidischen Gleichgewichsfiguren der Satelliten der Erde und des Jupiter. — *Schumann.* Ueber die Flächenräume und Bogenlängen, welche bei der Bewegung eines starren Systems von einer Geraden umschrieben werden.

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio.

Luglio 1879.

SPECCHIO I.

Giorno	Altezza del Barometro ridotto a 0°								Termometro Centigrado							Temperatura		
	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezza-notte	Media	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezza-notte	Media	Massima	Minima
	700 mm. +								°	°	°	°	°	°	°	°	°	°
1	56,35	56,30	55,79	54,86	54,48	54,84	54,94	55,37	23,2	28,5	31,2	31,7	27,8	24,3	21,3	26,9	32,2	19,1
2	53,82	53,92	52,74	51,97	51,21	52,17	52,55	52,63	22,8	28,8	32,0	30,6	27,3	24,6	22,6	27,0	32,4	18,1
3	53,50	53,82	54,19	53,83	53,94	54,97	55.15	54,20	24,8	26,8	26,7	27,0	25,1	21,5	19,6	24,5	28,2	21,5
4	54,58	54,90	54,75	53,95	53,98	54,51	54,39	54,44	19,8	25,6	27,7	28,0	26,1	21,7	20,6	24,2	28,9	16,6
5	53,06	52,90	52,45	51,88	52,05	53,43	53,89	52,81	23,6	25,7	26,5	25,5	23,1	21,0	18,2	23,4	27,0	20,3
6	54,54	54,84	54,51	54,05	53,91	54,74	54,99	54,51	19,5	21,8	25,3	24,9	23,3	19,5	17,4	21,7	26,2	15,5
7	54,35	55,75	55,81	56,03	56,50	57,70	58,39	56,36	18,5	23,7	26,6	26,7	24,4	20,5	17,8	22,6	27,6	14,8
8	58,97	59,31	59,41	58,96	58,83	58,76	58,72	58,99	18,8	24,3	26,6	26,6	24,6	20,7	18,2	22,8	27,6	14,9
9	57,68	56,85	56,50	54,85	54,35	54,30	53,29	55,40	18.1	25,3	26,8	27,4	24,4	21,9	20,7	23,5	27,0	15,0
10	51,49	51,53	51,58	51,64	52,02	52,79	53,24	52,04	21,5	24,4	26,5	25,5	23,7	20,1	16,8	22,6	27,0	19,1
11	54,19	54,43	54,41	54,21	54,35	55,55	55,67	54.69	17,1	21,8	25,3	25,2	23,2	19,9	16,8	21,3	26,0	13,6
12	56,16	56,47	56,75	56,55	56,71	57,73	57,63	56,86	17.3	23,2	25,5	25,2	23,1	19,5	16,4	21,5	26,2	13,4
13	57,67	57,72	57,40	56,79	56,04	56,50	55,64	56,82	19,1	23,0	25,0	25,5	23,4	20,0	18,0	22,0	26,1	14,3
14	54,72	54,67	53,92	53,36	53,20	53,51	53,40	53,83	22,5	24,8	26,8	26,8	24,8	23,1	20,2	24,1	27,5	17,5
15	53.23	53,79	53,62	53,39	53,44	54,17	53,77	53,63	21,1	24,4	26,8	26,8	23,9	20,3	17,6	23,0	28,0	18,7
16	53,83	53,78	53,55	53,36	53.23	54,30	54,30	53,76	19,5	22,8	26,0	25,6	23,8	20,5	18,6	22,4	26,8	15,5
17	54,34	54,43	54,37	53,92	54,36	54.56	54,73	54,39	18,3	23,8	27,5	26,7	24,3	20,0	17,7	22,6	28,1	15,3
18	54,99	54,81	54,58	54,47	54,47	55,02	55,22	54,79	19,0	23,2	27,1	25,8	23,8	21,5	19,4	22,8	27,7	15,0
19	54,88	54,94	54,60	54,69	54.80	55,50	55,37	54,97	18,4	23,6	27,7	26,8	24,0	21,2	19,2	23,0	28,6	17,2
20	55,38	55,34	55,21	55,12	54,69	55,08	54,95	55,11	19,5	24,8	26,5	24,3	24,6	21,4	18,5	22,8	27,4	16,5
21	53,63	53,70	53,26	52,55	52,16	51,85	51,52	52,67	19,3	24,2	25.4	25,4	23,8	21,4	20,9	22,9	25,9	17,2
22	50.56	50,68	50,82	50,72	51,40	52,08	52,56	51,26	22,3	23,0	24,0	23,0	21,0	18,8	16,8	21,3	24,6	18,8
23	53,71	54,19	54,63	55,15	55,85	57,06	57,93	55,50	17,9	22,6	25,0	24,8	22,9	19,8	17,0	21,4	25,8	14,8
24	58,71	59,30	59,23	58,95	58,78	59,03	59,11	59,02	16,5	22,8	26,1	26,1	23,8	20,9	18,7	22,1	27,0	14,3
25	59,00	59,29	58,50	57,87	57,64	58,10	58,19	58,37	20,8	24,8	29,3	29,0	26,6	22,1	20,2	24,7	30,6	16,4
26	57,94	57,90	57,28	56,82	56,74	57,23	57,10	57,29	21,1	26,1	30,9	29,8	27,5	22,5	20.6	25,5	31,4	16,9
27	56,80	56.80	56,57	56,08	55,92	56,59	56,89	56,52	21,3	25.6	28,7	28,6	26,0	21,6	20,1	24,6	30,3	16,7
28	56,66	57,03	56,66	56,34	56,57	56,91	57,56	56,82	20,9	24.8	30,4	30,5	26,7	25,2	21,9	25,8	32,4	16,4
29	58,63	58,80	58,83	57,66	57,19	57,88	57,68	58,05	21,8	25,6	28,5	27,9	25,7	21,2	19,4	24,3	29,7	19,4
30	57,39	57,21	56,70	56,23	56,44	56,95	56,99	56,84	20,0	24,0	27,8	27,5	24,8	23,0	19,9	23,9	29,0	16,5
31	56,66	56,89	56·73	56,26	55,89	56,36	56,63	56,49	21,1	25,0	29,9	29,1	26,1	22,3	21,0	24,9	30,3	16,1
D. 1ª	54,83	55,01	54,77	54,20	54,13	54,82	54,96	54,68	21,1	25,5	27,6	27,4	25,0	21,6	19,3	23,9	28,4	17,5
» 2ª	54,94	55,04	54,84	54,59	54,53	55,19	55.07	54,87	19,2	23,5	26,4	25,9	23,9	20,7	18,2	22,6	27,2	15,7
» 3ª	56,34	56,53	56,27	55,89	55,87	56,37	56,56	56,26	20,3	24,4	27,8	27,4	25,0	21,7	19,7	23,8	28,8	16,7
Mese	55,37	55,53	55,29	54,89	54,84	55,46	55,53	55,27	20,2	24,5	27,3	26,9	24,6	21,3	19,0	23,4	28,1	16,6

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio.

Luglio 1879.

SPECCHIO II.

Giorno	Umidità assoluta								Umidità relativa								Acqua evaporata in 24 ore
	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezza-notte	Media diurna	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezza-notte	Media diurna	mm
1	11,70	10,52	11,54	8,40	12,27	16,01	13,34	11,97	55	36	34	24	44	71	71	48	9,13
2	13,37	11,48	10,36	10,22	15,16	17,46	17,63	13,67	65	39	29	31	56	75	86	54	8,52
3	11,83	15,88	13,45	11,99	13,42	14,33	13,35	13,46	51	61	52	45	57	75	79	60	4,47
4	12,62	11,40	12,66	12,93	12,98	15,17	15,26	13,29	74	47	46	46	52	79	85	61	6,33
5	12,40	14,23	13,01	11,94	11,86	6,51	8,14	11,16	57	58	50	49	56	35	52	51	5,42
6	9,40	9,27	8,85	8,84	9,14	10,67	9,16	9,33	56	48	36	38	43	63	62	49	6,98
7	9,58	9,28	11,53	8,05	9,97	11,14	10,85	9,77	60	43	44	31	35	63	71	50	5,85
8	10,16	11,03	9,47	11,20	11,01	12,68	11,32	10,98	63	49	37	43	48	70	73	55	5,49
9	10,81	12,97	12,88	13,08	14,35	15,49	15,37	13,55	70	54	49	49	63	80	85	64	6,38
10	12,90	11,13	10,38	10,00	9,58	11,33	10,27	10,80	68	49	41	41	44	65	73	54	7,45
11	7,76	7,93	9,66	9,62	9,59	11,37	10,96	9,56	54	41	40	40	45	66	77	52	5,02
12	11,02	12,27	12,04	11,11	10,30	11,63	11,24	11,37	75	58	50	46	49	69	80	61	4,81
13	10,77	10,69	9,10	9,68	10,87	12,44	11,52	10,72	66	51	39	40	51	71	75	56	4,03
14	12,13	12,41	13,45	12,77	12,47	11,64	11,06	12,28	60	53	52	49	54	55	63	55	4,25
15	12,74	13,52	11,40	12,88	11,44	11,80	11,77	12,22	69	60	44	49	52	67	78	60	4,80
16	12,29	12,36	9,16	11,02	9,88	10,35	11,80	10,98	73	60	36	45	45	58	74	56	4,87
17	11,03	11,60	12,90	10,35	8,83	12,29	11,92	11,27	71	53	47	40	39	71	79	57	6,13
18	11,65	9,68	11,54	10,11	14,00	15,23	14,92	12,45	71	46	43	41	64	79	88	62	4,15
19	13,78	15,00	11,01	12,71	14,32	15,16	14,09	13,72	88	69	40	48	65	81	85	68	3,52
20	14,75	12,88	14,40	13,85	13,17	15,36	13,98	14,06	88	55	56	61	60	81	88	70	3,04
21	13,47	14,30	14,42	13,24	13,40	13,91	14,15	13,84	81	64	60	55	61	73	77	67	2,50
22	11,24	10,85	9,54	9,77	9,98	10,52	10,84	10,39	57	52	43	47	54	65	76	56	4,88
23	9,81	11,30	11,33	11,57	10,90	11,96	11,99	11,27	64	56	48	50	52	70	83	60	4,02
24	11,08	12,52	13,82	11,99	12,78	13,89	13,08	12,74	79	61	55	48	58	76	82	66	2,90
25	12,61	11,67	12,30	11,36	10,57	13,16	13,47	12,16	70	50	40	38	41	67	76	55	5,30
26	11,23	11,90	11,61	13,48	9,70	13,72	13,14	12,12	61	48	35	33	35	68	73	50	4,10
27	12,25	12,75	9,76	9,35	10,40	14,91	14,00	11,92	65	52	33	32	41	78	74	54	5,00
28	12,65	12,41	12,14	12,48	10,28	7,34	7,25	10,65	69	53	37	41	39	31	37	44	4,75
29	7,31	8,06	7,25	9,14	9,72	13,40	12,65	9,65	37	33	25	32	40	72	76	45	9,20
30	8,73	9,04	9,99	11,30	11,61	9,77	10,43	10,12	51	41	36	41	50	47	60	47	4,20
31	11,46	11,24	12,68	13,17	13,99	15,64	15,95	13,45	62	48	40	44	56	78	86	59	5,02
D. 1ª	11,48	11,72	11,41	10,67	11,97	13,08	12,47	11,80	62	48	42	40	50	68	74	55	66,03
» 2ª	11,79	11,83	11,47	11,41	11,45	12,73	12,33	11,86	72	55	45	46	52	70	79	60	44,62
» 3ª	11,08	11,46	11,35	11,53	11,21	12,57	12,45	11,66	63	51	41	42	48	66	73	55	51,87
Mese	11,45	11,67	11,41	11,20	11,56	12,79	12,42	11,77	66	51	43	43	50	68	75	57	162,52

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio.

Luglio 1879.

SPECCHIO III.

Giorno	Direzione del vento							Velocità oraria del vento in chilometri							Totale in 24 ore
	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezza-notte	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezza-notte	
1	N	ENE	OSO	SO	SO	S	NNE	4	1	11	15	13	7	1	166
2	N	N	S	S	S	SSO	SSO	7	3	24	31	28	18	12	364
3	SSE	SSO	SO	SO	SSO	SSO	S	8	15	25	22	14	3	5	333
4	NNE	ESE	SO	OSO	ONO	SO	S	2	1	6	6	7	4	3	123
5	S	SO	SO	OSO	ONO	ONO	NNO	8	10	20	15	19	10	4	288
6	NNE	N	NO	ONO	ONO	S	SSO	6	7	8	16	16	3	1	193
7	NNE	SE	OSO	ONO	ONO	SSO	SO	1	2	6	17	17	2	2	147
8	NNE	ONO	OSO	OSO	SO	SO	calma	1	1	9	6	9	1	calma	103
9	NNE	SSE	SSO	SSO	SO	SSO	S	2	15	19	26	23	11	23	337
10	SO	SSO	SO	ONO	NO	NO	NNE	8	8	5	20	22	5	4	293
11	NO	calma	NO	NO	NO	O	NO	4	calma	13	16	17	1	2	161
12	NNE	S	SO	NO	NO	calma	S	5	1	11	12	5	calma	1	127
13	N	SO	O	SO	SO	SO	S	3	4	13	11	13	6	7	151
14	S	S	S	S	SO	S	S	13	24	34	28	25	14	8	468
15	SSE	SO	SO	O	O	SO	S	6	15	9	15	10	9	3	204
16	E	N	NO	NO	NO	O	N	2	4	8	13	13	3	1	176
17	NNE	O	SO	NO	O	SO	SO	8	3	14	13	6	4	2	153
18	NE	NE	SO	NO	NO	ONO	SE	3	2	14	10	9	4	1	124
19	NE	NO	SO	O	SO	NO	SO	1	1	5	15	8	1	3	116
20	NE	SE	O	NO	O	O	S	6	5	10	13	6	3	3	133
21	NO	SO	SO	SO	OSO	S	S	2	10	25	20	21	21	22	333
22	SO	SO	SO	OSO	NO	S	SE	14	23	27	19	11	8	13	395
23	NE	SO	SO	OSO	O	calma	SO	6	14	9	17	12	calma	2	203
24	NNE	O	SO	SO	O	NO	NE	6	3	12	11	9	5	5	142
25	calma	SO	O	SO	NO	S	S	calma	1	6	14	14	6	5	157
26	NE	NNE	O	SO	O	S	N	9	4	4	12	8	2	2	151
27	NO	calma	O	OSO	S	O	S	2	calma	9	14	5	3	2	101
28	N	ENE	O	SSE	SSE	NO	NO	5	4	5	20	13	5	12	199
29	NNO	NNO	NO	OSO	O	SSE	calma	10	13	10	21	16	4	calma	251
30	NNO	N	NE	SSO	SSO	calma	NO	12	5	4	18	6	calma	2	181
31	N	calma	SO	SO	SO	SO	calma	8	calma	10	14	12	6	calma	186
D. 1ª	—	—	—	—	—	—	—	4,7	6,3	13,3	17,4	16,8	6,4	5,5	235
» 2ª	—	—	—	—	—	—	—	5,1	5,9	13,1	14,6	11,2	4,5	3,1	182
» 3ª	—	—	—	—	—	—	—	6,7	7,0	11,0	16,4	11,5	5,5	5,9	209
Mese	—	—	—	—	—	—	—	5,5	6,4	12,5	16,1	13,2	5,5	4,8	209

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio.

Luglio 1879.

SPECCHIO IV.

Giorno	Stato del cielo in decimi di cielo coperto								Altezza della pioggia in millimetri	Ozono				Meteore varie	ANNOTAZIONI
	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezza-notte	Media		9p 9a	9a 9p	9a 3p	3p 9p		
1	0	0	0	0	0	0	0	0,0	—	0,5	3,0	3,0	1,5		
2	0	0	0	2	3	2	0	1,0	—	1,5	2,0	0,5	1,0	Vento forte	Vento S a SE forte nel pomeriggio.
3	7	3	1	1	0	0	0	1,6	—	4,0	4,5	4,5	2,5		
4	1	0	1	0	0	0	2	0,6	—	5,0	5,0	5,0	3,0		
5	5	5	2	1	1	0	0	2,0	—	2,5	5,0	4,0	3,5		
6	0	0	0	0	0	0	0	0,0	—	4,5	3,5	3,0	2,5		
7	6	0	1	3	0	0	0	1,4	—	4,0	4,5	4,5	0,5		
8	0	0	0	0	0	0	0	0,0	—	3,5	5,5	5,5	2,5		
9	0	2	1	3	2	6	2	2,3	—	2,5	4,5	3,0	3,0	Vento forte	Vento forte SO nel pomeriggio.
10	5	2	3	1	1	0	0	1,7	—	5,0	6,0	6,0	3,5		
11	0	0	1	1	0	0	0	0,3	—	4,5	5,0	4,5	2,0	Lampi	Lampi al N a tarda sera.
12	0	0	1	1	0	0	0	0,3	—	2,5	4,5	3,5	2,0		
13	0	0	0	1	0	3	3	1,0	—	4,0	4,5	3,5	3,0		
14	0	2	0	1	7	1	0	1,6	—	5,5	4,5	3,0	0,5	Vento fortissimo	Vento fortissimo S a SO prima e dopo mezzodì.
15	6	3	0	1	0	0	0	1,4	—	3,0	4,5	3,5	3,0		
16	0	0	1	1	2	1	0	0,7	—	2,0	5,0	5,5	4,5		
17	0	0	2	1	0	0	0	0,4	—	2,0	4,5	3,5	3,5		
18	4	3	2	1	3	1	3	2,4	—	1,0	6,0	6,0	4,0		
19	0	0	3	1	1	1	0	0,9	—	5,0	4,5	3,0	3,5		
20	0	3	2	7	2	0	0	2,0	—	1,0	4,5	4,0	4,0	Temporale	Temporale in distanza al NE nel pomeriggio.
21	9	3	3	5	8	8	8	6.3	—	0,5	4,0	3,0	3,0	Vento forte	Vento SO forte nel pom.
22	6	5	2	2	3	1	0	2,7	—	5,5	5,0	5,0	3,5	Vento forte	Vento forte SO prima di mezzodì.
23	4	4	2	1	0	0	0	1,6	—	7,0	5,0	4,0	3,0		
24	0	1	1	1	0	0	1	0,6	—	1,0	3,0	3,0	2,5		
25	0	0	1	0	0	0	0	0,1	—	2,5	5,5	4,5	4,5		
26	0	0	0	0	0	0	0	0,0	—	3,0	4,0	4,0	0,5		
27	0	0	0	0	0	0	0	0,0	—	3,5	5,0	5,0	3,0		
28	0	0	0	0	0	0	0	0,0	—	5,0	5,5	5,0	3,0		
29	0	0	0	0	0	0	0	0,0	—	3,0	4,0	3,5	2,0		
30	0	0	0	0	0	0	0	0,0	—	3,0	5,0	3,0	4,5		
31	0	0	0	0	2	0	0	0,3	—	4,5	4,5	3,0	4,0		
D. 1ª	2,4	1,2	0,9	1,1	0,7	0,8	0,4	1,1	—	3,3	4,4	3,9	3,4		
» 2ª	1,0	1,1	1,2	1,6	1,5	0,7	0,6	1,1	—	2,8	4,8	4,0	3,0		
» 3ª	1,7	1,2	0,8	0,8	1,2	0,8	0,8	1,1	—	3,5	4,6	3,9	3,0		
Mese	1,7	1,2	1,0	1,2	1,1	0,8	0,7	1,1	—	3,2	4,6	3,9	3,1		

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio.

Agosto 1879.

SPECCHIO I.

Giorno	Altezza del Barometro ridotto a 0°								Termometro Centigrado							Temperatura		
	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezza-notte	Media	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezza-notte	Media	Massima	Minima
	700 mm. +								°	°	°	°	°	°	°	°	°	°
1	56,38	56,60	56,12	55,54	55,22	56,34	56,55	56,11	20,9	25,5	31,0	29,9	27,5	23,0	21,3	25,6	31,2	17,5
2	56,39	56,52	56,09	55,74	55,82	56,43	56,87	56,27	21,3	26,8	31,4	31,9	29,5	24,5	22,2	26,8	32,4	18,2
3	56,44	56,51	55,81	55,15	55,05	55,50	56,14	55,80	22,7	29,5	35,4	33,4	30,5	25,5	24,0	28,7	26,1	19,9
4	55,19	55,62	55,06	54,49	54,74	55,47	55,63	55,17	23,5	28,9	33,3	33,0	30,0	25,7	24,4	28,4	34,0	21,2
5	55,39	55,73	55,13	54,61	54,92	55,40	55,59	55,25	24,8	28,2	33,3	32,6	28,8	26,1	23,8	28,2	33,6	20,7
6	55,92	56,08	55,81	55,04	54,92	55,52	55,37	55,52	24,6	27,7	31,2	31,0	28,9	24,9	22,8	27,3	32,0	20,5
7	55,39	55,66	55,45	55,01	54,76	55,71	55,67	55,38	21,8	26,2	29,9	29,7	28,0	24,4	22,4	26,1	30,6	21,2
8	55,86	56,03	55,77	55,81	55,57	56,31	56,80	56,02	24,3	28,1	30,7	28,6	26,5	23,2	20,6	26,0	31,1	20,3
9	56,55	56,92	56,32	55,53	55,62	56,01	55,75	56,10	22,1	26,4	28,6	28,2	25,5	22,8	22,0	25,1	29,3	18,0
10	55,31	55,24	54,88	54,12	53,69	54,19	54,50	54,56	22,1	26,8	28,8	28,3	25,8	22,9	21,7	25,2	29,2	19,7
11	53,84	53,94	58,55	53,26	53,14	53,51	53,64	53,46	22,9	25,4	30,2	29,8	27,5	25,5	26,4	26,8	31,4	19,3
12	53,07	53,19	52,31	51,64	52,71	52,57	52,83	52,62	23.3	26,3	29,5	28,8	26,5	22,8	21,4	25,5	30,2	20,3
13	52,69	53,43	53,13	53,28	53,06	54,27	54,96	53,55	19,8	26,4	31,1	29,6	28,3	24,0	22,4	25,9	31,5	18,8
14	54,88	55,44	55,40	54,50	54,38	54,94	54,88	54,92	21,0	26,6	31,6	32,1	28,5	24,4	22,4	26,7	32,8	20,2
15	54,13	54,50	54,20	53,03	52,82	53,21	53,97	53,71	21,9	26,7	30,4	30,0	28,2	26,6	24,8	26,9	31,2	20,5
16	52,18	52,88	52,89	52,11	52,61	53,30	53,63	52,80	23,0	27,7	28,8	29,7	27,6	25,0	22,7	26,4	30,8	22,9
17	53,33	53,72	53,98	53,62	53,84	54,75	54,88	54,02	22,7	25,5	30,2	29,2	26,3	24,1	22,4	25,8	30,6	20,9
18	54,27	54,65	54,42	54,28	54,18	54,58	55,13	54,50	22,0	26,3	27,8	27,1	25,6	23,1	23,0	25,0	28,8	21,3
19	55,02	55,21	54,81	54,72	54,72	55,81	55,98	55,18	21,0	24,8	29,3	28,9	26,4	23,4	22,1	25,1	30,6	20,5
20	56,16	56,22	56,13	55,91	55,85	56,29	56,54	56,16	19,2	25,2	30,3	29,4	26,6	23,6	22,2	25,2	31,2	18,3
21	56,38	56,46	55,97	55,79	55,00	55,42	55,38	55,77	20,2	26,4	32,4	31,8	28,6	25,1	23,4	26,8	32,8	18,9
22	54,96	55,63	55,96	55,31	55,29	55,18	56,27	55,51	22,0	28,5	32,3	32,3	30,2	24,9	23,2	27,6	33,8	20,4
23	56,94	57,13	56,66	57,31	56,98	57,68	57,46	57,17	21,6	25,6	30,9	29,6	27,5	24,4	22,5	26,0	31,3	19,4
24	57,66	57,64	57,21	56,41	55,93	56,61	56,39	56,84	19,8	24,9	29,7	29,4	26,8	23,7	22,4	25,2	30,4	19,4
25	55,80	56,08	55,46	55,03	54,97	55,86	55,94	55,59	19,8	24,5	29,9	28,8	26,4	23,8	21,9	25,0	30,2	19,2
26	55,74	26,27	55,83	55,10	54,76	55,79	55,72	55,60	21,0	25,2	29,7	30,0	27,4	24,3	21,7	24,2	30,5	19,4
27	55,93	56,58	56,92	56,45	56,55	57,79	58,04	56,89	21,0	26,6	28,6	28,7	26,2	23,9	22,7	25,4	29,8	19,5
28	58,27	59,08	58,77	58,07	58,16	59,07	59,07	58,64	20,8	25,8	30,6	30,3	27,2	24,1	22,5	25,9	31,8	19,3
29	58,54	59,13	58,76	58,07	57,82	58,03	57,92	58,32	20,5	26,0	30,2	30,0	26,2	24,0	22,1	25,6	31,0	19,9
30	56,75	57,08	56,41	55,57	55,61	56,39	56,26	56,30	21,1	26,1	31,5	29,9	26,5	23,4	22,4	25,8	32,0	19,4
31	55,80	56,08	55·52	54,77	54,81	55,71	55,99	55,53	21,1	25,3	32,3	31,7	28,2	23,9	23,0	26,5	32,6	19,2
D. 1ª	55,88	56,09	55,64	55,11	55,03	55,69	55,89	55,62	22,8	27,4	31,4	30,7	28,1	24,3	22,5	26,7	31,9	19,7
» 2ª	53,96	54,32	54,09	53,64	53,73	54,33	54.64	54,09	21,7	26,1	29,9	29,5	27,2	24,3	23,0	25,9	30,9	20,3
» 3ª	56,62	57,01	56,68	56,17	55,99	56,68	56,77	56,56	20,8	25,9	30,7	30,2	27,4	24,1	22,5	25,8	31,5	19,5
Mese	55,49	55,81	55,47	54,97	54,92	55,56	55,77	55,42	21,8	26,5	39,7	30,1	27,6	24,2	22,7	26,1	31,4	19,8

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio.

Agosto 1879.

SPECCHIO II.

Giorno	Umidità assoluta								Umidità relativa								Acqua evaporata in 24 ore
	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezza-notte	Media diurna	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezza-notte	Media diurna	mm
1	14,70	14,01	14,12	12,85	13,64	16,58	15,70	14,51	80	58	42	41	50	79	83	62	4,16
2	13,40	14,29	15,51	13,45	12.82	16,94	17,18	14,80	72	54	45	38	42	74	86	59	4,32
3	12,79	13,74	10,90	13,12	12,48	14,70	15,11	13,26	62	44	26	34	38	61	68	48	7,10
4	13,59	12,44	12,05	10,95	11,14	14,41	15,14	12,82	63	42	32	29	35	59	66	47	6,55
5	12,47	12,81	11,87	11,89	15,11	17,50	16,77	14,06	54	45	31	32	51	69	77	51	5.92
6	18,43	15,91	14,36	16,46	14,88	18,78	13,99	16,83	54	57	42	49	50	80	92	61	5,47
7	18,78	19,04	16,63	16,38	17,24	18,42	15,25	17,39	97	75	53	53	61	82	76	71	5.05
8	15,44	15,54	15,77	15,56	14,83	14,92	12,78	15,12	68	55	48	57	58	71	70	61	5.31
9	13,16	16,35	15,06	15,31	15,56	15,34	16,16	15,28	67	63	52	54	64	74	82	65	3,63
10	14,93	15,62	17,25	16,69	16,85	17,15	16,80	16,47	76	60	58	58	69	83	87	70	4,12
11	17,68	15,34	15,33	17,13	15,56	16,14	17,43	16,37	85	64	48	55	57	67	68	63	3,84
12	15,88	16,77	17,63	12,34	15,11	11,06	12,56	14,48	75	66	58	53	69	53	67	62	3.85
13	14,01	12,96	13,69	14,92	14,19	17,71	17,99	15,07	82	51	41	49	50	80	89	63	5,85
14	16,61	16,29	13,22	12,18	15,12	17,11	17,06	15,37	90	63	38	36	52	75	84	63	4,68
15	15,89	18,17	13,19	14,08	14,60	13,01	15,30	14,89	81	69	41	44	51	50	66	57	3.15
16	14,22	18,18	19,94	14,39	17,12	17,16	16,25	16,04	68	66	51	46	62	73	79	64	4,58
17	17,63	15,73	13,90	14,69	16,30	17,48	16,49	16,03	86	65	44	49	64	78	82	67	3,17
18	16,16	15,06	14,43	12,20	14,30	14,98	15,72	14,69	82	59	52	46	59	71	75	63	4.25
19	15,02	14,61	8,38	13,30	13,57	13,81	14,12	13,26	82	63	27	45	53	64	71	58	3.57
20	12,77	13,03	9,58	13,62	13,01	14,25	14,71	13,00	77	55	30	44	50	66	74	57	4,39
21	12,77	13,46	12,79	13,16	14.35	15,86	15,65	14,01	73	53	35	38	49	67	73	55	5,23
22	14,12	13,31	12,96	12,43	11,98	17,40	15,43	13,95	71	46	36	34	37	75	73	53	7,72
23	13,63	17,20	15,02	16,31	16,82	18,54	15,52	16,15	71	70	45	53	61	82	77	66	4,84
24	17,00	17,28	15,83	16,57	16,77	17,96	18,05	17,07	99	73	51	54	64	83	90	73	3,08
25	17,07	17,40	17,20	13,19	15,06	17,02	16,05	16,14	100	76	55	45	59	78	82	71	2,92
26	14,48	15,05	16,19	14,20	15,56	17,71	17,55	15,82	78	63	52	45	57	78	91	66	2,75
27	13,05	15,17	17,81	16,62	17,68	18,01	17,63	16,57	71	58	61	57	69	82	86	69	3,58
28	16,84	17,14	12,94	18,46	18,61	19,09	18,11	17,31	92	69	40	38	69	86	89	72	3,46
29	17,61	15,71	19,74	20,19	19,04	18,24	17,47	18,29	98	62	62	64	75	82	88	76	3,13
30	12,92	13,48	14,90	16,01	17,80	17,20	16,78	15,58	69	53	43	51	69	80	83	64	4,04
31	14,84	14,25	11,26	12,27	16,20	15,92	13,38	14,30	79	59	31	36	57	73	74	58	5,04
D. 1ª	14,77	14,98	14,35	14,27	14,46	16,47	15,99	15,05	69	55	43	45	52	73	79	59	51,63
» 2ª	15,59	15,61	13,93	13,89	14,89	15,27	15,76	14,92	81	62	43	47	56	68	76	62	41,33
» 3ª	14,94	15,40	15,15	15,40	16,35	17,54	16,51	15,93	82	62	46	49	61	79	82	66	46.79
Mese	15,10	15,33	14,48	14,52	15,23	16,43	16,09	15,30	77	60	44	47	56	73	79	62	139,75

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio.

Agosto 1879.

SPECCHIO III.

Giorno	Direzione del vento							Velocità oraria del vento in chilometri							Totale in 24 ore
	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezza-notte	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezza-notte	
1	N	N	SO	NNO	OSO	OSO	SSO	2	4	9	10	15	12	4	165
2	NE	NE	OSO	O	O	OSO	S	9	3	6	9	7	5	1	126
3	NE	NE	NNO	NNO	O	SSO	OSO	15	4	5	18	9	7	1	199
4	NE	NNE	O	SO	SO	SO	calma	1	1	6	11	9	5	calma	131
5	NNE	ENE	S	SO	SO	O	NNE	1	3	9	15	9	1	2	144
6	ENE	NNO	SO	OSO	SO	SSO	NNO	1	1	16	16	10	5	2	165
7	SE	SSO	OSO	OSO	OSO	SO	SO	3	2	14	19	17	6	6	196
8	calma	SO	ONO	SO	SSO	SSO	ONO	calma	5	24	16	9	11	3	206
9	ENE	OSO	SO	SO	OSO	OSO	OSO	5	8	14	15	10	5	7	196
10	SE	S	SSO	SSO	SSO	SO	OSO	4	20	18	25	22	14	8	310
11	calma	SSE	SO	O	OSO	S	calma	calma	4	2	8	6	1	calma	94
12	SSO	SSO	SSO	NNE	NNE	NE	NNE	5	3	8	10	3	5	5	128
13	SSO	SO	SSO	SSO	OSO	SSE	SO	7	5	2	22	8	4	2	181
14	NNO	N	SO	O	O	SSO	SSO	2	4	9	14	12	2	2	137
15	NE	NNO	SSO	S	NE	O	NNE	3	6	12	7	6	8	7	147
16	N	SSO	SO	SSO	SO	SO	OSO	5	14	12	16	10	6	1	197
17	N	NO	SO	O	O	ONO	O	1	3	6	11	6	4	4	119
18	OSO	SO	SSO	SO	SO	S	SSE	2	12	19	19	15	9	2	248
19	NNE	NNE	ENE	ONO	ONO	OSO	calma	2	9	8	19	14	3	calma	160
20	NNE	E	NNE	O	SO	SO	SSO	11	5	13	8	5	3	1	139
21	NE	ENE	SO	ONO	ONO	SO	calma	11	6	3	9	3	2	calma	140
22	ENE	calma	ONO	O	SO	SO	calma	6	calma	12	9	8	1	calma	157
23	calma	E	O	O	SO	SO	calma	calma	1	9	10	14	1	calma	139
24	ENE	E	O	O	O	OSO	OSO	5	4	3	10	15	5	1	111
25	NE	N	OSO	OSO	SO	SO	calma	6	2	6	16	12	1	calma	148
26	E	ENE	SSO	O	SSO	SO	E	1	1	7	12	7	2	3	91
27	E	SSE	O	SO	S	SSO	SO	2	4	10	12	15	2	1	143
28	SO	SO	OSO	SSO	SSO	OSO	ESE	4	3	2	12	9	4	1	113
29	NE	ONO	SSO	SO	OSO	OSO	OSO	2	2	9	12	3	1	1	105
30	calma	S	SO	O	O	S	SSO	calma	1	3	12	8	4	1	97
31	NNE	SSO	O	OSO	SO	SSO	NNE	5	1	9	19	9	2	5	155
D. 1ª	—	—	—	—	—	—	—	4,1	5,1	12,1	15,4	11,7	7,1	3,4	184
» 2ª	—	—	—	—	—	—	—	3,8	6,5	9,1	13,4	8,5	4,5	2,4	155
» 3ª	—	—	—	—	—	—	—	3,8	2,3	6,6	11,2	9,4	2,3	1,2	127
Mese	—	—	—	—	—	—	—	3,9	4,6	9,3	13,3	9,9	4,6	2,3	155

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio.

Agosto 1879.

SPECCHIO IV.

Giorno	Stato del cielo in decimi di cielo coperto								Altezza della pioggia in millimetri	Ozono				Meteore varie	ANNOTAZIONI
	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezza-notte	Media		9p 9a	9a 9p	9a 3p	3p 9p		
1	2	0	0	0	0	0	0	0,3	—	4,5	5,0	5,0	5,0		
2	0	0	0	0	0	0	0	0,0	—	6,5	4,5	4,5	3,5		
3	0	0	1	1	3	0	0	0,7	—	7,5	3,5	3,5	1,5		
4	3	0	0	0	2	0	0	0,7	—	3,5	3,0	3,0	1,5		
5	0	0	0	0	0	0	0	0,0	—	3,5	4,5	2,5	3,5		
6	0	0	0	1	1	0	9	1.6	—	1,5	5,5	5,5	3,5	Nebbia densa	Gran nebbia a tarda sera.
7	10	0	0	0	1	0	0	1,6	—	5,0	3,0	2,5	2,5	Nebbia densa	Gran nebbia nella notte e nel mattino.
8	0	2	1	1	3	1	0	1,1	—	2,0	5,0	3,0	3,5		
9	4	5	0	0	1	1	7	2,6	—	5,5	5,5	3,0	5,0	Lampi	Lampi nella sera.
10	2	4	2	1	0	0	0	1,3	—	3,5	4,0	3,5	3,0	Vento forte	Vento forte SO nel pomeriggio.
11	0	0	1	1	1	0	0	0,4	—	3,0	3,5	2,5	2,0		
12	0	4	4	2	8	4	0	3,1	—	0,0	4,5	1,0	4,5	Temporale	Temp. in distanza al NE nel pomeriggio, tuono
13	0	0	1	1	0	0	0	0,3	—	7,5	4,5	4,0	1,5	Temporali	Temporali in dist. nel pomer. lampi alla sera
14	0	0	2	2	3	3	0	1,4	—	6,0	5,0	3,0	3,0	Nebbia	Nebbia bassa e fitta nel mattino.
15	3	2	4	5	8	8	10	5,7	0,0	2,5	4,5	3,5	3,5	Goccie	Goccie alle 10 h. sera.
16	10	8	9	5	6	0	0	5,4	0,2	4,0	4,0	2,5	2,0	Temp. piogg.	Temp. prima del mezzodì e nel pomeriggio.
17	1	1	3	2	1	0	0	1,1	—	3,0	5,0	4,5	3,0	Nebbia	Nebbia bassa e densa nel mattino.
18	7	5	6	3	6	1	2	4,3	—	3,0	5,0	4,5	4,5	Nebbia	Nebbia densa e bassa a tarda sera.
19	4	4	8	6	5	0	0	3,9	—	6,0	5,0	4,5	4,5		
20	1	0	0	0	0	0	0	0,1	—	6,0	5,0	5,0	2,0		
21	0	0	0	0	1	0	0	0,1	—	6,0	5,0	4,5	5,0		
22	0	0	0	0	0	0	0	0,0	—	5,0	5,5	4,0	3,5		
23	6	3	1	0	0	1	0	1,6	1,4	4,5	4,5	4,5	2,0	Nebb. e piog.	Nebbia densa nel mattino con pioggia alle 6h 1/2.
24	10	3	2	0	0	0	0	2,1	—	4,5	5,5	5,0	3,5	Gran nebbia	Gran nebbia in prima mattina.
25	10	0	1	1	0	0	0	1,7	—	3,5	5,5	4,5	2,5	Nebbia densa	Nebbia densa nel matt.
26	0	0	1	1	0	0	0	0,3	—	0,0	4,5	4,0	3,0	Nebbia densa	Nebbia densa e bassa a tarda sera.
27	1	2	7	3	3	4	2	3,1	—	1,0	4,5	2,5	3,0		
28	0	2	2	6	3	1	2	2,3	—	5,0	4,5	3,0	2,0	Corona lunare	Corona lunare a mezzanotte.
29	10	2	0	1	2	0	0	2,1	—	4,5	6,0	3,5	3,0	Gran nebbia	Nebbia densa generale nella notte e nel matt.
30	0	0	0	1	1	0	0	0,3	—	1,5	3,5	3,0	3,0		
31	0	0	0	0	0	0	0	0,0	—	5,5	3,5	1,0	0,0		
D. 1ª	2,1	1,1	0,4	0,4	1,1	0,2	1,6	1,0	—	4,3	4,4	3,6	3,3		
» 2ª	2,6	2,4	3,8	2,7	3,8	1,6	1,2	2,6	0,2	4,1	4,6	4,0	3,6		
» 3ª	3,4	1,1	1,3	1,2	0,9	0,5	0,4	1,2	1,4	3,7	4,8	3,6	2,8		
Mese	2,7	1,5	1,8	1,4	1,9	0,8	1,1	1,6	1,6	4,0	4,6	3,7	3,2		

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio.

Settembre 1879.

SPECCHIO I.

Giorno	Altezza del Barometro ridotto a 0°								Termometro Centigrado							Temperatura		
	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezza-notte	Media	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezza-notte	Media	Massima	Minima
	700 mm. +								°	°	°	°	°	°	°	°	°	°
1	56,63	57,31	56,85	55,95	56,00	57,91	58,23	56,98	20,8	26,3	33,0	33,2	30,5	26,8	23,3	27,7	33,8	18,8
2	58,53	59,51	59,16	58,24	58,40	59,21	59,73	58,97	21,7	28,5	32,8	32,4	29,8	26,5	24,1	28,0	33,8	20,3
3	59,52	59,86	58,95	58,20	58,06	58,63	58,12	58,76	21,7	26,1	31,5	30,1	27,0	24,2	22,9	26,2	32,0	21,0
4	57,11	57,36	56,83	55,60	55,50	56,26	55,83	56,36	26,8	26,4	29,2	29,4	27,0	24,7	22,8	25,8	30,0	20,0
5	55,01	55,91	55,53	54,77	54,73	55,73	55,96	55,38	20,0	24,6	28,8	29,0	26,4	23,4	21,9	24,9	29,9	19,5
6	55,25	55,37	54,69	54,54	53,73	55,12	55,83	54,95	21,1	25,7	27,2	17,3	24,7	20,4	18,2	22,1	28,0	17,2
7	55,06	55,43	55,09	54,98	55,53	56,32	56,59	55,57	17,8	23,4	27,0	26,7	24,3	22,2	20,1	23,1	27,8	16,8
8	56,89	57,15	56,34	55,63	55,88	55,97	56,20	56,29	18,6	22,8	28,2	29,6	25,9	23,0	21,4	24,2	30,0	17,7
9	55,39	55,73	55,41	54,29	54,45	55,33	55,69	55,18	19,8	25,1	27,8	28,2	25,8	23,6	21,6	24,6	28,4	18,4
10	54,82	55,53	55,30	54,79	54,94	55,15	54,89	55,06	20,6	23,4	25,2	25,1	23,4	20,1	18,6	22,3	26,0	19,8
11	53,75	54,23	53,73	53,08	54,11	55,71	56,31	54,42	15,9	20,6	23,8	25,6	23,5	19,8	18,5	21,1	26,3	15,5
12	56,97	57,33	56,86	56,50	56,65	57,34	57,40	57,01	15.0	20,7	25,1	24,5	21,6	18,9	16,2	20,3	25,9	14,5
13	57,59	57,95	57,65	56,84	57,18	57,97	57,83	57,58	13,8	19,9	24,3	24,9	22,2	19,0	16,8	20,1	25,9	13,0
14	57,74	57,86	57,20	56,91	57,07	57,37	57,44	57,37	14,6	20,4	25,1	25,2	22,2	19,4	17,6	20,6	26,0	13,7
15	58,19	57,76	56,28	55,45	56,36	56,94	56,35	56,76	15,3	20,5	23,4	22,6	22,4	20,5	18,8	20,5	25,0	13,9
16	55,87	54,94	56,12	55,74	54,93	57,35	55,21	55,74	16,9	19,8	21,5	24,0	22,3	21,8	20,2	20,9	24,7	16,2
17	57,02	56,59	52,45	53,67	54,22	54,87	54,88	54,81	19,5	18,4	21,2	25,5	22,3	21,9	20,4	21,3	26,0	15,8
18	55,33	55,83	55,73	55,09	55,51	56,24	55,75	55,64	18,3	22,4	26,7	27,6	24,6	21,0	19,8	22,9	28,1	18,0
19	55,32	55,85	55,55	54,71	54,66	55,02	55,03	55,16	17,8	23,4	28,2	28,1	24,4	21,4	20,2	23,4	28,7	17,6
20	54,40	54,73	54,51	53,67	53,62	54,22	55,87	54,15	18,6	22,5	28,1	27,7	24,4	20,9	19,3	23,1	28,4	17,9
21	53,83	54,12	53,62	52,40	52,96	53,80	53,50	53,46	17,5	22,2	25,6	26,1	23,3	21,3	20,2	22,3	27,8	17,0
22	52,30	52,69	51,97	51,71	51,78	52,71	52,60	52,25	17,2	21,4	25,1	20,3	18,5	17,5	16,4	19,5	25,8	16,9
23	53,10	53,69	53,39	53,16	53,71	54,50	54,67	53,75	15,2	18,9	24,8	24,4	21,5	19,1	18,2	20,3	25,6	14,8
24	55,35	56,40	56,21	55,63	56,39	57,10	57,25	56,33	16,0	19,6	23,8	24,5	21,9	18,6	17,5	20,3	26,0	15,0
25	57,22	57,35	56,84	55,98	55,61	56,44	55,72	56,45	15,5	20,4	24,4	25,3	22,2	20,4	19,8	21,1	26,1	15,3
26	54,29	54,62	54,38	54,24	54,97	55,90	56,08	54,93	18,4	21,4	20,6	20,5	18,7	15,9	16.3	18,8	21,8	16,3
27	55,93	56,83	57,45	57,28	57,82	58,33	58,17	57,40	15,4	18,7	20,4	20,3	18,1	15,9	14,5	17,6	21,3	14,8
28	57,49	58,26	57,47	55,54	54,54	54,15	53,23	55,81	13,2	15.8	19,8	21,6	19,7	18,8	17,4	18,0	22,0	12,8
29	55,33	56,99	57,98	58,04	58,02	59,29	58,91	57,79	14,7	16,5	19,7	21,4	19,6	17,5	16,3	18,0	21,9	14,5
30	57,40	57,58	56,36	55,39	54,33	54,64	54,67	55,77	14,6	17,4	21,7	22,5	20,9	20,5	18,6	19,5	22,9	14,3
D. 1ª	56,43	56,92	56,42	55,71	55,72	56,46	56,71	56,35	20.3	25,2	29,1	28,1	26,5	23,5	21,5	24,9	30,0	19,0
» 2ª	56,22	56,31	55,61	55,17	55,43	56,30	56.01	55,86	16,6	20,9	24,7	25,6	23,0	20,5	18,8	21,4	26,5	15,6
» 3ª	55,22	55,85	55,57	54,94	55,01	55,69	55,48	55,39	15,8	19,2	22,6	22,7	20,4	18,6	17,5	19,6	24,1	15,2
Mese	55,96	56,36	55,87	55,27	55,39	56,15	56,07	55,87	17,6	21,8	25,5	25,5	23,3	20,9	19,3	22,0	26,9	16,6

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio.

Settembre 1879.

SPECCHIO II.

Giorno	Umidità assoluta								Umidità relativa								Acqua evaporata in 24 ore
	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezza-notte	Media diurna	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezza-notte	Media diurna	mm
1	13,42	12,36	10,25	10,13	11,26	11,24	12,34	11,57	73	49	27	27	34	43	58	44	6,24
2	11,70	13,31	13,43	14,34	14,39	16,42	11,94	13,65	60	46	37	40	46	64	54	50	5,75
3	10,21	11,45	12,39	15,40	14,64	16,25	14,83	13,60	53	45	36	48	55	73	72	55	5,83
4	10,46	12,84	11,74	11,29	14,98	15,77	14,08	12,59	57	50	39	37	42	68	79	52	4,40
5	14,39	12,75	13,19	14,88	14,66	16,22	15,05	14,45	82	55	45	50	57	76	77	63	3,50
6	12,07	15,79	14,62	13,85	12,69	15,00	13,69	13,96	65	64	54	95	55	84	88	72	2,58
7	13,16	15,59	15,51	14,99	14,99	15,31	15,67	15,03	86	72	59	58	67	77	90	73	3,02
8	14,52	14,56	18,38	17,96	16,60	16,41	15,87	16,33	91	71	36	58	67	79	84	69	3,12
9	13,01	16,51	17,55	17,80	19,53	16,21	13,47	16,30	76	70	63	63	79	75	70	71	3,06
10	12,99	12,53	12,87	11,49	11,13	11,50	12,23	12,25	72	58	54	48	52	72	72	61	2,60
11	10,89	11,11	12,28	11,34	13,42	10,49	8,90	11,06	81	61	56	46	62	61	86	60	5,18
12	9,03	9,09	9,84	10,14	10,56	10,10	10,43	10,03	71	50	42	44	55	69	76	58	3,23
13	10,02	11,01	10,73	8,69	9,46	10,54	9,58	10,00	85	64	47	37	48	65	68	59	2,85
14	9,86	10,86	10,30	9,11	9,90	11,52	10,55	10,30	80	61	44	38	50	69	70	59	2,80
15	9,84	11,39	12,50	13,40	13,78	13,20	12,63	12,33	75	63	56	66	68	74	79	69	3,15
16	11,26	11,96	11,82	13,76	14,65	14,53	13,23	13,03	78	70	62	62	73	75	75	71	3,37
17	13,66	14,33	14,51	16,33	16,84	16,80	16,64	15,59	81	91	77	68	84	87	93	83	2,32
18	14,55	16,26	14,99	12,39	13,40	14,22	13,48	14,18	93	81	58	45	58	77	78	70	2,75
19	13,07	13,98	13,61	13,10	13,69	15,70	14,75	13,99	86	65	48	46	60	83	83	67	2.85
20	12,99	12,13	13,79	13,00	13,91	15,51	14,25	13,65	81	60	49	47	62	84	86	67	3,01
21	12,27	12,16	12,62	12,98	12.75	11,94	11,92	12,38	82	61	52	52	60	63	68	63	2,86
22	11,36	11,07	10,30	12,25	13,72	12,53	12,33	11,94	78	58	44	69	87	85	89	73	2,82
23	11,66	12,80	13,27	13,26	14,27	13,75	13,14	13,16	91	79	57	59	74	84	85	76	1,90
24	12,15	13,75	12,92	13,63	13,13	13,66	12,62	13,12	90	81	59	60	67	86	85	75	2,10
25	11,33	13,20	13,36	13,86	14,55	14,36	14,32	13,61	88	74	59	58	73	81	84	74	2,39
26	13,88	13,59	14,34	11,68	10,37	9,53	9,29	11,81	88	72	79	65	65	71	67	72	1,96
27	9,98	9,88	8,71	8,69	9,27	9,27	9,07	9,27	77	62	49	49	60	69	74	63	2,65
28	8,71	9,01	9,21	11,61	11,72	9,82	10,19	10,44	77	67	54	60	69	61	68	65	3,63
29	11,63	11,42	11,43	10,01	11,34	10,61	10,93	11,05	92	82	67	53	67	71	79	73	2,52
30	9,67	10,25	10,80	10,76	10,70	10,06	11,80	10,58	78	69	56	53	58	53	74	63	3,43
D. 1ª	12,59	13,77	13,99	14,21	14,18	15,03	13,92	13,97	72	58	45	52	55	71	73	61	40,12
» 2ª	11,52	12,21	12,39	12,13	12,96	13,26	12,44	12,42	81	67	54	50	62	74	76	66	31,51
» 3ª	11,29	11,71	11,70	11,87	12,18	11,55	11,56	11,70	84	71	58	58	68	72	77	70	26.26
Mese	11,80	12,56	12,69	12,74	13,11	13,28	12,64	12,70	79	65	52	53	62	72	75	66	97,89

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio.

Settembre 1879.

SPECCHIO III.

Giorno	Direzione del vento							Velocità oraria del vento in chilometri							Totale in 24 ore
	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezza-notte	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezza-notte	
1	NE	SSO	NNO	ONO	ONO	NE	NNE	5	1	4	16	15	3	1	158
2	ENE	ENE	SSO	OSO	OSO	O	ENE	3	6	6	9	11	1	9	118
3	ENE	ENE	SO	OSO	OSO	O	calma	7	9	6	14	11	1	calma	174
4	ENE	SSE	SO	SSO	SO	OSO	calma	5	4	12	9	5	4	calma	161
5	NNE	ENE	OSO	OSO	SSO	OSO	SO	4	3	11	8	6	1	1	113
6	SE	SE	ESE	NE	NE	NE	E	3	31	29	26	6	1	2	245
7	NE	calma	O	OSO	OSO	calma	calma	7	calma	9	12	5	calma	calma	121
8	ENE	NE	NE	OSO	SO	calma	calma	3	6	5	8	9	calma	calma	110
9	calma	OSO	OSO	SSO	SSO	OSO	ONO	calma	19	25	27	15	9	4	301
10	SE	SSO	OSO	SO	OSO	OSO	O	23	20	12	10	9	2	2	260
11	ESE	ESE	ESE	NO	N	ENE	N	11	12	4	16	23	14	8	242
12	N	N	SE	SSO	O	calma	NNE	12	10	3	10	7	calma	5	154
13	NNE	NNE	SO	O	SSO	N	N	6	1	2	5	5	1	3	72
14	N	N	N	SO	ONO	calma	calma	5	4	2	8	3	calma	calma	95
15	N	NNE	SSO	S	ONO	NNE	N	4	8	7	14	12	3	4	156
16	NNO	ESE	NNE	E	SE	NE	N	6	10	12	8	4	10	11	204
17	N	N	ENE	O	ONO	ENE	N	24	24	15	7	3	2	4	330
18	N	N	NNO	O	O	calma	N	8	8	1	12	7	calma	6	125
19	N	N	SSO	S	SO	calma	NNO	14	6	1	3	4	calma	8	112
20	N	N	OSO	O	ONO	SO	NO	7	5	2	9	5	2	2	103
21	N	NNE	SSE	O	SSO	ESE	N	5	8	1	6	8	12	3	125
22	NNE	NE	E	SSE	N	N	N	7	9	4	10	7	3	5	153
23	calma	N	ONO	ONO	O	SE	calma	calma	6	6	12	4	2	calma	123
24	N	ENE	ESE	ONO	O	SSO	N	6	3	4	5	3	1	1	108
25	NNE	NNE	SO	SSO	SSO	SSE	E	3	4	3	10	15	1	5	118
26	N	S	OSO	ONO	OSO	SSO	SSO	1	8	8	10	7	3	7	155
27	ESE	SSO	SSO	OSO	SO	ESE	NNE	3	4	15	10	9	6	11	179
28	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	N	NNE	4	5	12	9	9	15	21	239
29	NE	N	S	ONO	NNO	NNE	NNE	6	4	4	3	7	1	11	127
30	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	9	14	17	14	19	20	17	317
D. 1a	—	—	—	—	—	—	—	6,0	9,9	11,9	13,9	9,2	2,2	1,9	176
» 2a	—	—	—	—	—	—	—	9,7	8,8	4,9	9,2	7,3	3,2	5,1	159
» 3a	—	—	—	—	—	—	—	4,4	6,5	7,4	9,1	8,8	6,4	8,1	164
Mese	—	—	—	—	—	—	—	6,7	8,4	8,1	10,7	8,4	3,9	5,0	166

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio.

Settembre 1879.

SPECCHIO IV.

Giorno	Stato del cielo in decimi di cielo coperto								Altezza della pioggia in millimetri	Ozono				Meteore varie	ANNOTAZIONI
	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezza-notte	Media		9p 9a	9a 9p	9a 3p	3p 9p		
1	0	0	0	1	1	0	0	0,3	—	0,0	3,5	2,0	1,0		
2	0	0	0	1	2	0	0	0,4	—	1,5	3,5	3,5	2,0		
3	3	3	1	1	2	5	5	2,9	—	4,5	4,5	2,0	4,0		
4	2	3	1	2	6	5	6	3,6	—	6,0	4,0	3,0	3,5		
5	7	5	7	4	7	5	8	6,1	—	3,0	6,0	6,0	4,5		
6	3	9	10	10	1	0	9	6,0	20,0	4,5	7,0	5,0	6,0	Temp., piog.	Temporali nel pomer. con piogg. forte e fulmini.
7	4	2	4	3	1	0	0	2,0	—	2,0	5,0	5,0	3,5	Vento f. SE	
8	0	0	0	0	0	0	0	0,0	—	4,5	5,5	5,0	4,5		
9	0	5	8	5	4	1	4	3,9	—	2,0	4,5	3,0	1,5	Lampi v. f.	Lampi all'E a tarda sera.
10	4	3	3	3	3	2	4	3,1	—	5,0	4,5	3,5	3,0	Nebb., lampi	Nebb. nel matt., lampi a NE a tarda sera.
11	1	2	2	3	1	0	0	1,3	—	5,0	4,5	4,0	3,0	Vento forte	
12	0	1	4	1	1	0	0	1,0	—	8,0	5,0	4,5	4,0		
13	3	7	4	1	0	0	0	2,1	—	5,0	4,0	2,5	3,0		
14	0	0	1	0	0	0	0	0,1	—	4,0	4,5	4,5	3,5		
15	5	4	10	10	7	3	0	5,6	0,3	6,5	4,5	3,5	4,0	Piog. e lampi	Piogg. legg. nel pomer. lampi all'O a sera.
16	10	10	10	10	8	10	10	9,7	5,7	5,0	3,5	3,0	0,5	Temp., piogg.	Temp. con pioggia nel mattino.
17	10	10	10	7	9	7	0	7,6	5,0	4,0	4,5	4,0	1,0	Piogg., temp.	Temp. nel mat. con piog., lampi e piog. a sera.
18	0	1	2	0	1	0	0	0,6	—	5,0	3,5	2,0	3,0		
19	5	1	2	1	0	0	0	1,3	—	4,5	4,5	4,0	3,0	—	Piog. in dist. all'E.
20	2	3	4	2	1	0	0	1,7	—	6,0	5,0	4,5	4,5	Temp., lampi	Temp. lontano al NE, lampi all'E nella sera.
21	0	1	1	2	5	8	6	3,4	0,0	7,0	7,0	4,5	5,0	Gocc. e lampi	Goccie e lampi al SE nella sera.
22	7	6	4	9	6	1	0	4,7	3,0	7,0	6,5	3,5	4,5	Temp., piog.	Temp. con pioggia e fulmini nel pomeriggio.
23	0	0	2	4	6	1	0	1,9	—	8,0	6,5	5,5	3,0		
24	1	3	4	2	2	0	0	1,7	—	3,0	4,0	4,0	3,0	Nebbia	Nebbia bassa al mattino.
25	1	2	6	8	4	10	10	5,9	—	3,5	5,0	4,0	3,5	Temporale	Temp. lontano a tarda sera.
26	9	9	10	9	3	3	9	7,4	9,0	4,5	5,5	4,5	4,0	Pioggia	Pioggia nella notte e nel meriggio.
27	3	7	9	2	4	6	10	7,4	0,1	2,5	4,5	4,0	2,0	Goccie	Goccie nel mattino.
28	10	10	10	6	10	10	10	9,4	0,2	7,0	5,0	3,5	4,0	Pioggia	Piog. legg. a tarda sera.
29	10	9	5	7	4	5	9	7,0	2,8	7,0	4,5	4,5	4,0	Pioggia	Pioggia nella notte
30	7	9	10	10	8	10	9	9,0	—	6,5	5,0	4,0	4,0	Vento forte	Vento forte NNE nella sera.
D. 1ª	2,3	3,0	3,4	3,0	2,7	1,8	3,6	2,8	20,0	3,3	4,8	3,8	3,4		
» 2ª	3,6	3,9	4,9	3,5	2,8	2,0	1,0	3,1	11,0	5,3	4,4	3,7	3,0		
» 3ª	4,8	5,6	6,1	5,9	5,2	5,4	6,3	5,8	15,1	5,6	5,4	4,2	3,7		
Mese	3,6	4,2	4,8	4,1	3,6	3,1	3,6	3,9	46,1	4,7	4,9	3,9	3,4		

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio.

Ottobre 1879.

SPECCHIO I.

Giorno	Altezza del Barometro ridotto a 0°								Termometro Centigrado							Temperatura		
	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezza-notte	Media	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezza-notte	Media	Massima	Minima
	700 mm. +																	
1	54,71	55,47	55,46	54,86	55,40	56,02	55,94	55,41	17,1°	20,4°	24,6°	25,2°	22,4°	20,0°	18,2°	21,1°	26,0°	16,6°
2	55,88	56,08	55,66	55,04	55,22	56,12	56,02	55,75	15,4	19,6	25,6	26,1	21,7	19,3	17,7	20,8	27,1	15,2
3	56,71	57,18	56,68	56,20	56,80	57,42	58,17	57,02	15,2	19,4	25,5	26,4	22,7	19,6	19,0	21,1	27,6	15,0
4	58,51	59,21	59,39	59,15	59,00	59,21	59,03	59,07	18,1	18,9	23,0	22,2	20,2	19,6	18,7	20,1	23,7	17,8
5	58,97	59,79	59,30	59,26	59,31	59,76	59,92	59,47	16,4	21,1	23,8	20,1	18,1	18,6	16,3	19,2	24,6	16,3
6	59,62	60,09	59,97	59,02	59,11	59,64	59,49	59,56	14,8	18,4	22,2	22,7	19,6	18,3	16,2	18,9	23,0	14,6
7	59,24	59,48	59,43	58,38	58,80	59,47	59,68	59,21	15,2	17,5	25,5	23,5	20,2	18,2	15,9	19,0	24,0	14,0
8	59,80	60,15	59,84	58,89	58,91	59,22	59,05	59,41	13,0	16,8	20,8	22,5	19,3	17,1	14,6	17,7	22,7	12,5
9	59,06	59,69	59,48	58,87	59,23	59,64	60,25	59,46	13,5	16,8	22,2	22,1	19,1	16,9	14,7	17,9	22,7	12,4
10	60,90	61,26	60,86	59,69	59,52	59,52	59,52	60,18	13,5	16,2	20,8	19,9	18,6	17,1	16,5	17,5	21,1	12,9
11	59,64	60,50	60,38	59,14	59,51	60,61	61,38	60,17	13,8	16,8	20,7	22,0	18,8	17,0	14,3	17,6	22,2	13,3
12	64,62	65,21	63,94	63,56	63,06	64,36	64,47	64,32	13,9	16,2	20,7	21,8	19,1	16,3	14,4	17,5	22,3	12,5
13	64,42	64,64	63,77	62,55	62,00	61,86	61,44	62,95	10,9	14,4	20,3	21,2	18,3	14,7	12,4	16,0	21,8	9,7
14	60,41	60,71	59,73	58,52	58,50	58,91	58,83	59,37	10,1	14,3	21,1	21,3	17,9	14,7	13,0	16,1	21,9	9,4
15	58,11	56,85	55,44	54,12	53,31	53,01	51,46	54,61	11,5	15,3	21,0	20,0	18,1	17,1	17,7	17,2	21,4	10,1
16	47,20	45,82	44,31	43,61	43,59	44,11	43,68	44,62	16,8	18,6	18,9	16,6	15,0	14,0	12,4	16,0	19,5	14,0
17	45,14	47,53	49,46	50,71	52,58	54,29	55,57	50,75	8,9	10,3	13,3	13,3	10,3	8,5	7,4	10,3	13,8	8,3
18	55,48	56,02	55,32	53,39	52,81	52,85	53,63	54,25	4,8	10,3	12,7	11,8	12,4	10,8	10,5	10,5	13,2	3,8
19	55,58	56,83	57,54	57,52	58,42	59,55	60,06	57,93	8,9	12,0	16,4	18,1	15,8	12,3	9,3	13,3	18,3	8,6
20	58,58	58,49	57,38	56,02	54,95	53,66	51,65	55,82	9,3	11,9	17,6	18,1	16,4	16,5	17,0	15,3	18,8	7,7
21	48,38	47,34	46,29	45,74	45,93	46,11	46,35	46,59	14,9	17,0	18,3	17,3	15,2	13,6	11,4	15,4	18,6	13,6
22	47,11	47,48	46,97	46,93	48,91	50,10	51,12	48,37	11,3	13,9	16,5	16,3	12,6	10,6	10,0	13,0	17,0	10,3
23	52,57	53,08	53,40	52,93	54,24	55,26	55,16	53,85	7,9	10,5	13,2	14,0	10,4	9,2	7,4	10,4	14,6	7,4
24	55,18	55,56	54,95	54,43	54,79	55,16	54,96	55,00	6,6	10,5	14,4	15,5	13,0	9,4	7,8	11,0	15,7	5,2
25	54,55	54,75	54,74	54,60	55,06	56,02	56,49	55,17	6,8	9,0	11,8	13,9	11,9	12,2	11,4	11,0	14,0	5,9
26	57,29	57,98	57,78	57,42	58,14	59,03	59,65	58,18	10,3	13,3	16,2	17,2	14,8	11,6	10,3	13,4	17,5	10,3
27	60,08	60,44	60,57	59,86	60,09	60,47	60,63	60,31	11,1	13,1	16,9	18,5	15,9	13,2	10,4	14,2	18,8	9,8
28	59,56	59,83	59,37	58,37	58,41	58,91	59,15	59,09	8,1	11,6	17,2	19,3	15,4	12,2	9,8	13,4	19,5	7,7
29	59,20	59,48	59,24	58,63	58,83	59,83	59,72	59,28	8,0	11,5	17,2	18,7	15,2	12,0	11,5	13,4	18,9	7,7
30	59,74	59,64	59,30	58,32	58,22	58,20	57,63	58,72	10,0	12,2	11,6	14,4	14,6	13,7	14,2	13,0	14,8	9,2
31	56,62	56,46	55,88	55,46	56,86	56,73	56,90	56,42	14,9	15,0	19,0	18,8	16,2	14,9	14,1	16,1	19,8	13,0
D. 1ª	58,34	58,84	58,61	57,94	58,13	58,60	58,71	58,45	15,2	18,5	23,1	23,1	20,2	18,5	16,8	19,3	24,3	14,7
» 2ª	56,95	57,26	56,73	55,91	55,87	56,32	56.22	56,48	10,9	14,0	18,3	18,3	16,2	14,2	12,8	15,0	19,3	9,7
» 3ª	55,48	55,64	55,32	54,79	55,41	55,98	56.19	55,54	10,0	12,5	15,7	16,7	14,1	12,1	10,8	13,1	17,2	9,1
Mese	56,92	57,25	56,89	56,21	56,47	56,97	57,04	56,82	12,0	15,0	19,0	19,4	16,8	14,9	13,5	15,8	20,3	11,2

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio.

Ottobre 1879.

SPECCHIO II.

Giorno	Umidità assoluta								Umidità relativa								Acqua evaporata in 24 ore
	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezza-notte	Media diurna	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezza-notte	Media diurna	mm
1	10,16	10,13	9,57	9,32	10,97	12,74	10,75	10,52	70	57	41	40	54	73	69	58	4,54
2	10,43	10,61	9,53	11,51	13,09	13,32	12,79	11,61	81	62	39	46	68	80	85	66	4,05
3	11,18	11,75	11,08	12,13	12,64	13,29	12,53	12,09	87	70	46	47	61	78	76	66	3,03
4	11,23	11,86	12,77	13,10	14,01	13,41	13,08	12,78	73	72	61	66	80	80	82	73	2,52
5	12,13	9,41	13,24	13,01	13,60	12,58	12,33	12,33	87	51	60	78	88	80	89	76	1,59
6	11,31	12,51	13,26	13,02	14,07	11,26	11,77	12,46	91	79	67	64	83	72	85	77	1,77
7	11,24	11,04	10,38	12,63	13,70	12,19	11,23	11,77	80	74	51	59	78	78	84	73	2,57
8	9,78	8,98	10,32	10,67	11,37	11,84	10,52	10,50	83	63	56	53	68	82	85	71	3,66
9	10,20	8,59	11,09	11,37	11,50	7,49	7,42	9,67	88	60	56	58	70	52	60	63	2,52
10	6,10	7,53	9,59	9,57	10,08	10,16	10,85	9,13	53	55	52	55	63	60	79	61	2,64
11	9,11	9,46	8,81	10,62	11,74	10,20	10,84	10,25	78	66	48	54	73	78	90	70	2,38
12	7,54	8,90	6,62	5,88	6,81	7,28	6,33	7,05	64	65	36	31	41	53	52	49	2,53
13	6,50	7,11	7,81	9,64	10,41	9,87	9,39	8,68	67	58	44	51	67	79	88	65	3,25
14	7,91	8,93	9,70	9,86	8,85	9,54	8,96	9,11	85	74	52	52	58	77	80	68	2,56
15	8,26	9,77	11,67	12,71	12,32	12,13	12,94	11,40	82	75	63	74	80	84	86	78	1,66
16	12,41	13,59	12,96	12,01	8,64	6,75	7,90	10,61	87	85	80	85	68	57	74	77	1,78
17	6,08	6,52	6,16	5,32	5,64	5,56	5,63	5,87	72	70	54	49	62	68	73	64	3,58
18	4,91	6,29	5,99	8,26	9,33	8,93	8,51	7,46	76	67	55	81	87	92	90	78	1,30
19	7,60	8,08	7,16	6,50	7,39	8,08	7,35	7,45	89	77	51	42	55	76	84	68	2,70
20	7,46	7,42	11,26	12,11	11,99	11,57	13,14	10,71	85	71	75	78	87	83	92	82	1,35
21	11,09	10,78	12,58	10,88	9,43	9,04	9,48	10,47	88	75	80	74	73	78	95	80	1,02
22	6,91	6,87	6,46	4,77	5,20	4,57	4,60	5,63	69	58	46	34	48	48	50	50	7,64
23	5,01	4,85	4,16	3,46	3,51	4,44	4,84	4,32	63	51	37	29	37	51	63	47	6,14
24	4,75	5,56	4,81	5,55	5,35	5,89	5,88	5,40	65	59	40	42	48	67	75	57	3,58
25	6,36	6,07	6,72	6,63	7,29	6,70	6,20	6,57	85	71	65	56	66	64	62	67	1,83
26	6,41	6,10	7,28	8,09	8,25	7,90	7,91	7,42	69	53	53	55	66	78	85	66	4,34
27	7,55	7,78	7,11	6,84	9,20	9,28	8,27	8,00	76	69	50	43	69	83	88	68	1,98
28	7,06	8,02	8,09	8,60	10,43	9,51	8,21	8,56	87	78	55	52	81	90	91	76	2,40
29	5,49	7,96	9,01	9,60	8,65	8,56	7,84	8,16	68	78	62	60	67	82	77	71	1,23
30	7,69	8,82	9,06	9,19	10,92	10,34	10,77	9,54	84	83	89	76	89	89	90	86	1,37
31	11,15	11,16	12,90	13,68	13,68	11,22	11,43	11,87	89	88	79	85	84	89	95	87	1,35
D. 1ª	10,38	10,24	11,08	11,64	12,50	11,83	11,33	11,29	81	64	53	56	71	74	79	68	28,89
» 2ª	7,78	8,61	8,81	9,31	9,31	8,99	9,10	8,86	79	71	56	60	68	75	81	70	24,36
» 3ª	7,23	7,63	8,02	7,94	8,16	7,95	7,77	7,81	77	69	60	55	66	75	79	69	32,85
Mese	8,46	8,83	9,30	9,63	9,99	9,59	9,40	9,32	79	68	56	57	68	75	80	69	86,10

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio.

Ottobre 1879.

SPECCHIO III.

Giorno	Direzione del vento							Velocità oraria del vento in chilometri							Totale in 24 ore
	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezza-notte	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezza-notte	
1	NE	ENE	ENE	ONO	NO	NNO	NNE	8	8	4	16	10	2	14	215
2	NE	NE	N	ONO	ONO	calma	NNE	3	14	5	10	6	calma	1	172
3	NNE	NE	NE	ONO	ONO	calma	calma	5	8	5	12	2	calma	calma	86
4	NNE	ENE	NE	NNE	NNE	NNO	calma	5	4	9	2	15	3	calma	142
5	NNE	NE	OSO	N	NNE	NNE	NNE	9	4	3	11	4	5	7	145
6	NNE	NE	NE	NE	calma	NNE	calma	7	12	1	3	calma	4	calma	121
7	NE	NNE	N	ONO	ONO	NNE	NNE	7	7	4	7	5	8	11	176
8	NE	N	ONO	ONO	ONO	O	NE	9	12	5	2	8	1	8	193
9	ENE	N	SE	SSO	SSO	N	N	6	8	6	5	4	6	9	142
10	NE	NE	SO	SSO	S	SE	N	9	11	8	7	10	7	3	212
11	N	ENE	NNE	O	O	SE	ENE	9	4	3	9	12	3	7	172
12	NNE	NNE	N	NE	NO	NNE	NNE	9	2	3	12	11	10	3	201
13	NE	NE	calma	NNO	NNO	OSO	NE	7	4	calma	8	3	3	1	129
14	NNE	SSO	SSO	SSO	SO	SSO	calma	14	12	2	5	5	1	calma	144
15	NO	NO	SSE	SSO	S	SSE	SSE	6	3	24	7	8	16	22	249
16	NNE	ENE	SSO	SSO	O	O	SSO	19	31	22	14	24	16	26	551
17	NE	N	NNO	N	N	N	N	6	22	18	22	15	15	12	414
18	NNE	NNE	SSE	S	SSE	N	NNE	8	5	14	25	22	6	9	275
19	N	NNE	NNE	NNE	NNE	SE	N	19	10	9	9	2	1	2	181
20	NNE	NNO	S	S	S	S	SSE	5	3	27	20	20	26	25	363
21	S	S	SO	SSO	SSO	SE	N	14	25	17	11	3	12	10	294
22	NNE	N	N	N	N	N	N	18	26	29	25	30	38	43	673
23	N	N	N	NNE	N	N	N	26	25	30	18	24	22	17	579
24	NNE	N	NNE	NNO	NNO	N	N	14	10	11	16	17	16	8	360
25	N	N	N	NE	NNE	ENE	ENE	12	7	10	2	5	10	5	166
26	NNE	NE	E	E	calma	N	N	10	12	9	6	calma	2	12	178
27	N	N	N	calma	O	calma	N	15	14	6	calma	2	calma	6	171
28	N	NNE	N	calma	OSO	calma	NNO	4	5	1	calma	4	calma	4	80
29	N	N	N	ESE	calma	calma	N	12	12	1	1	calma	calma	8	156
30	NNE	ENE	ENE	NNO	ENE	ENE	NNO	5	18	4	10	9	10	4	204
31	ENE	ESE	SSE	SSE	SO	SE	SSE	4	14	3	27	1	2	3	282
D. 1ª	—	—	—	—	—	—	—	6,8	8,8	5,0	7,5	6,4	3,6	5,3	160
» 2ª	—	—	—	—	—	—	—	10,2	9,6	12,2	13,1	12,2	9,7	10,7	268
» 3ª	—	—	—	—	—	—	—	12,2	15,3	11,0	11,5	8,6	10,2	10,9	314
Mese	—	—	—	—	—	—	—	9,7	11,2	9,4	10,7	9,1	7,8	9,0	247

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio.

Ottobre 1879.

SPECCHIO IV.

Giorno	Stato del cielo in decimi di cielo coperto								Altezza della pioggia in millimetri	Ozono				Meteore varie	ANNOTAZIONI
	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezza-notte	Media		9p 9a	9a 9p	9a 3p	3p 9p		
1	8	5	2	2	6	10	0	4,7	0,1	5,5	5,0	4,5	3,5	Temp. e piog.	Tempor. lontani nel pom. poca pioggia nella sera
2	0	0	0	0	0	0	0	0,0	—	8,0	5,0	4,5	3,0		
3	0	0	0	2	2	4	9	2,4	—	4,5	4,5	4,5	3,0	Nebbia	Nebbia bassa e densa nel mattino.
4	9	10	10	10	10	10	8	9,6	0,2	3,5	4,0	3,5	2,5	Nebb., piogg.	Nebbia bassa e densa nel matt. piog. nel pom.
5	5	2	8	10	10	1	1	5,3	26,5	5,5	8,0	4,0	5,0	Temp. piogg. e grandine.	Temporali nel pom. con pioggia dirotta e gr.
6	4	4	6	7	6	1	0	4,0	1,2	4,5	4,0	3,5	1,5	Temp. e piog.	Temp. con poca pioggia nel pomeriggio.
7	0	0	1	1	0	0	0	0,3	—	7,0	6,5	5,5	4,5	Nebbia	Nebbia bassa al mattino.
8	1	7	2	1	0	0	0	1,6	—	6,0	4,5	3,0	3,5		
9	0	0	4	2	2	0	8	2,3	—	5,0	4,5	4,0	3,0		
10	7	10	7	4	6	10	9	7,6	—	5,5	5,5	3,0	2,0		
11	0	3	2	2	0	0	2	1,3	0,8	6,5	6,5	4,5	4,5	Pioggia	Poca pioggia nella notte.
12	0	0	0	2	2	0	0	0,6	—	4,0	5,5	4,0	3,5		
13	5	1	1	0	0	0	0	1,0	—	4,5	4,5	4,0	2,0		
14	0	0	4	2	0	0	9	2,1	—	3,0	3,5	3,5	0,5		
15	9	8	7	7	2	10	7	7,1	4,6	0,5	3,5	1,0	1,5	Piog. e tuono	Goccie nel matt. e piog. nel pom. a sera tuono.
16	10	10	10	10	10	5	10	9,3	12,2	6,0	9,0	5,5	7,0	Pioggia vento forte	Piog. interr. nella giorn. con vento f. SSE ad O.
17	8	1	1	1	1	0	0	1,7	9,5	10,0	6,5	4,5	5,5	Pioggia	Pioggia nella notte.
18	0	9	10	10	10	9	10	8,3	3,2	6,5	6,0	2,5	4,5	Pioggia vento forte	Pioggia interr. nel pom. e sera con vento f. S.
19	0	0	1	0	0	0	9	1,4	0,5	8,5	6,0	6,0	3,5		
20	10	10	10	8	8	10	10	9,4	0,2	1,0	4,0	3,0	2,0	Gocc. vento f.	Vento f. S dalle 10 ant. fino a sera con poca p.
21	5	10	10	10	9	3	2	7,0	9,3	2,5	9,0	7,0	4,5	Temp., piogg.	Temp. prima del mezzodì con piog. fin verso le 2.
22	2	2	3	1	0	0	0	1,1	—	9,0	7,0	5,0	5,0	Vento forte e lampi	Vento N sempre f. e bur. nel pom. ed a sera con l.
23	2	5	5	5	6	9	0	4,6	—	6,5	6,5	5,0	3,5	Vento forte	Vento N burr. nella notte e poscia sempre forte
24	0	1	0	6	0	0	0	1,0	—	7,0	5,5	4,5	4,0	Vento forte	Vento N forte ad interv.
25	9	10	10	4	6	10	10	8,4	—	5,5	3,5	3,0	1,5		
26	10	7	7	5	2	0	7	5,4	—	0,0	4,0	3,5	1,0		
27	4	6	4	2	0	0	0	2,3	—	5,0	3,5	3,0	1,0		
28	0	0	0	0	2	0	2	0,6	—	4,0	4,5	4,5	2,0		
29	0	0	1	1	1	0	1	0,6	—	5,0	3,5	3,5	1,0		
30	10	10	10	10	10	10	10	10,0	16,4	4,0	7,5	5,0	5,5	Pioggia	Pioggia ad interv. nella matt. e nella sera.
31	10	9	7	10	8	9	5	8,3	14,6	8,0	4,5	3,0	0,5	Pioggia lampi	Piogg. inter. in tutta la giorn. l. nella s. all'E.
D. 1ª	3,4	3,8	4,0	3,9	4,2	3,6	3,5	3,8	28,0	5,5	5,2	4,0	3,2		
» 2ª	4,2	4,2	4,6	4,2	3,3	3,4	5,7	4,2	34,0	5,1	5,5	3,9	3,5		
» 3ª	4,7	5,5	5,2	4,9	4,0	3,7	3,4	4,5	40,3	5,1	5,4	4,3	2,7		
Mese	4,1	4,5	4,6	4,3	3,8	3,6	4,2	4,2	99,3	5,2	5,4	4,1	3,1		

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio.

Novembre 1879.

SPECCHIO I.

Giorno	Altezza del Barometro ridotto a 0°								Termometro Centigrado							Temperatura		
	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezza-notte	Media	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezza-notte	Media	Massima	Minima
	700 mm. +								°	°	°	°	°	°	°	°	°	°
1	57,01	57,47	57,01	56,25	56,78	57,13	56,91	56,94	12,1	15,3	18,4	18,8	15,0	14,2	13,0	15,3	19,5	11,9
2	56,38	56,35	55,57	54,00	53,63	52,46	51,65	54,30	11,3	13,9	17,9	18,1	16,4	17,0	17,0	15,9	18,7	11,1
3	48,65	48,86	48,79	43,65	49,71	50,45	51,96	49,58	17,0	18,3	19,6	17,5	14,9	10,4	8,6	15,2	19,8	10,4
4	52,53	53,75	54,96	56,36	60,22	62,23	63,83	57,70	8,3	9,4	12,5	11,8	8,9	7,7	6,1	9,3	12,9	7,3
5	65,61	66,41	66,57	65,94	66,34	66,65	66,60	66,30	5,8	7,8	13,0	15,1	12,1	9,2	6,7	10,0	15,4	3,5
6	65,69	65,45	64,80	62,94	62,04	61,43	60,19	63,22	5,5	7,9	13,2	15,2	12,8	9,9	7,7	10,3	15,5	3,5
7	57,28	56,97	55,87	54,77	55,70	58,25	60,27	57,04	6,6	9,7	14,7	15,7	13,8	11,7	9,5	11,7	15,8	6,2
8	62,40	63,34	63,49	62,50	61,97	62,59	62,45	62,68	6,3	8,1	10,7	10,9	8,5	8,0	7,7	8,6	11,7	5,1
9	62,06	62,77	62,89	62,63	63,86	65,09	65,51	63,54	7,1	11,2	15,0	15,9	12,4	10,1	7,8	11,4	16,5	6,3
10	64,86	65,06	64,21	62,55	61,94	62,01	61,55	63,17	7,1	8,8	14,4	17,1	13,8	10,6	7,8	11,4	17,7	6,0
11	59,83	59,66	58,88	57,72	57,39	56,70	56,07	5,805	5,1	7,1	13,5	15,5	12,8	12,1	9,5	10,8	16,2	4,2
12	54,81	54,27	53,14	51,49	51,04	50,52	49,98	52,18	6,8	8,4	15,1	15,2	11,4	10,5	7,8	10,7	15,8	6,4
13	48,17	48,37	47,52	46,93	47,99	49,81	51,40	48,60	6,3	8,4	12,5	11,5	10,2	7,6	5,8	8,9	12,9	5,7
14	53,41	54,50	54,45	53,64	54,26	55,28	55,39	54,41	3,7	4,1	9,8	11,2	8,0	5,2	1,8	6,3	11,4	3,0
15	54,55	54,65	54,15	53,33	53,52	54,09	53,92	54,03	0,5	3,7	6,9	8,6	5,8	3,5	3,4	4,9	9,3	—0,3
16	54,07	55,07	55,21	55,64	56,77	58,23	58,98	56,28	2,8	4,8	7,5	7,8	5,0	3,5	1,9	4,8	8,6	0,7
17	58,50	57,30	57,09	56,63	57,94	59,25	60,60	58,19	—0,2	1,2	6,3	7,5	3,4	1,8	0,0	2,9	7,7	—1,1
18	60,35	61,16	60,47	59,04	57,62	57,07	55,97	58,81	—0,7	3,0	5,0	6,8	5,8	6,2	5,0	4,4	6,9	—1,4
19	54,04	53,97	53,10	51,92	51,63	51,93	51,96	52,36	4,0	6,8	10,0	9,9	6,3	4,4	2,8	6,2	11,2	2,2
20	53,11	54,52	54,68	55,50	56,80	58,30	59,38	56,04	0,6	3,6	12,6	12,9	11,1	10,9	10,2	8,8	13,0	0,1
21	61,15	62,18	62,43	62,64	63,37	64,49	64,95	63,03	9,8	10,7	16,0	16,2	12,8	10,8	7,8	12,0	16,9	7,8
22	65,57	66,02	65,77	64,50	64,38	64,61	64,34	65,03	5,8	8,1	14,9	17,4	12,8	10,0	6,4	10,8	17,5	5,0
23	63,35	63,66	62,84	61,70	61,48	61,80	61,82	62,38	4,3	6,4	14,4	15,6	12,5	11,1	8,0	10,3	16,6	3,7
24	59,28	59,33	58,12	57,25	55,70	55,91	55,15	57,25	8,4	9,4	15,0	14,8	13,4	13,8	13,6	12,6	15,4	7,2
25	54,77	54,97	54,66	52,98	51,93	51,95	50,87	53,16	12,5	13,4	14,2	14,4	15,2	15,2	14,8	14,2	15,4	12,1
26	48,76	49,31	48,34	47,26	48,12	48,57	48,93	48,47	15,2	15,6	16,0	15,2	12,4	12,2	11,3	14,0	16,2	12,2
27	48,29	48,26	48,03	48,05	48,21	48,10	48,39	48,19	10,1	10,6	8,9	8,8	8,7	8,7	7,9	9,1	12,2	8,7
28	47,76	48,21	48,01	47,32	47,27	47,73	47,97	47,75	7,1	7,6	8,2	8,5	8,4	7.9	6,8	7,8	8,9	6,5
29	47,71	47,71	46,69	45,75	44,58	44,10	43,03	45,65	6,7	7,2	8,3	9,2	12,8	14,2	13,8	10,3	14,3	6,1
30	33,54	39,35	41,11	40,41	40,92	41,22	41,38	40,42	14,3	13,1	10,8	11,5	12,0	11,4	11,4	12,1	14,6	10,8
D. 1ª	59,25	59,64	59,42	58,66	59,22	59,83	60,09	59,45	8,7	11,0	14,9	15,6	12,9	10,8	9,2	11,9	16,4	7,1
» 2ª	55,08	55,35	54,87	54,18	54,50	55,12	55.37	54,90	2,9	5,0	9,9	10,7	8,0	6,6	4,8	6,9	11,3	1,9
» 3ª	53,52	53,90	53,60	52,79	52,60	52,85	52,68	53,13	9,4	10,2	12,7	13,2	12,1	11,5	10,2	11,3	14,8	7,9
Mese	55,95	56,30	55,96	55,21	55,44	55,93	56,05	55,83	7,0	8,7	12,5	13,2	11,0	9,6	8,1	10,0	14,2	5,6

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio.

Novembre 1879.

SPECCHIO II.

Giorno	Umidità assoluta								Umidità relativa								Acqua evaporata in 24 ore
	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezza-notte	Media diurna	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezza-notte	Media diurna	mm
1	10,33	11,45	11,34	11,51	11,09	10,90	10,50	11,02	99	89	72	71	88	91	94	89	2,35
2	8,81	11,28	10,73	11,00	10,20	11,90	12,78	11,10	89	95	70	72	81	83	89	83	1,35
3	11,90	11,69	12,53	9,64	8,70	7,68	5,99	9,73	83	75	74	65	69	82	71	74	2,65
4	5,68	4,32	3,71	3,10	3,85	3,98	4,44	4,15	70	49	34	30	45	51	63	49	6,24
5	5,39	4,54	4,62	4,32	5,42	6,34	5,63	5,18	78	57	41	34	50	73	77	59	3,05
6	5,10	5,92	7,39	7,63	7,47	7,63	7,13	6,88	75	75	65	59	68	84	91	77	2,15
7	5,53	6,38	7,18	6,46	5,45	3,92	2,71	5,38	76	71	58	49	46	39	30	53	1,80
8	3,68	5,38	3,29	2,95	3,51	3,37	3,49	3,69	52	67	54	30	42	42	44	44	7,10
9	6,13	4,47	3,13	4,53	5,43	4,93	4,97	4,80	81	45	25	33	51	53	63	50	7,13
10	4,61	5,43	6,03	5,23	8,60	8,21	6,74	6,41	61	64	49	36	73	87	86	65	3,07
11	5,91	6,39	6,93	6,82	8,57	8,26	7,76	7,23	90	84	60	52	78	78	88	76	1,59
12	6,74	7,05	8,07	8,07	8,02	8,09	7,18	7,60	91	86	63	63	80	86	91	80	1,51
13	6,67	7,44	7,36	6,43	5,47	3,20	3,78	5,80	94	90	68	64	62	41	55	68	1,55
14	3,68	4,21	4,14	2,77	3,20	4,14	3,68	3,70	61	69	46	28	40	63	71	54	2,58
15	4,07	3,87	5,04	4,33	4,62	4,74	3,86	4,36	85	65	68	52	67	80	66	69	1,78
16	3,87	3,41	3,10	2,68	2,66	2,89	3,48	3,16	60	53	40	34	41	49	66	49	3,08
17	3,53	3,62	4,29	4,37	4,25	4,06	3,74	3,98	76	73	61	57	73	79	81	71	2,65
18	3,38	3,16	3,67	3,48	3,98	3,25	3,77	3,54	75	58	56	48	58	47	58	57	1,26
19	2,91	3,31	3,71	4,07	4,99	4,91	4,55	4,06	47	47	40	44	70	79	81	58	3,33
20	4,18	4,39	6,23	7,35	7,20	6,91	6,64	6,13	87	73	58	67	73	71	72	72	1,70
21	6,59	6,75	8,49	7,46	7,65	7,55	6,74	7,29	73	69	63	55	70	78	86	71	2,35
22	5,80	6,02	6,51	6,11	7,29	6,31	5,81	6,26	85	75	52	41	67	69	80	67	2,30
23	5,62	5,94	7,36	9,51	9,45	8,87	7,63	7,77	90	85	60	73	88	90	96	83	1,65
24	7,39	7,59	9,03	9,08	8,90	9,63	10,14	8,82	90	86	71	73	78	82	87	81	0,93
25	9,20	9,87	10,57	9,98	9,56	11,38	11,34	10,27	86	86	88	82	74	89	91	85	1,43
26	11,04	11,41	11,53	11,73	8,81	8,75	7,55	10,12	86	87	85	91	82	83	75	87	0,70
27	8,27	9,05	8,23	8,29	7,78	7,66	7,51	8,11	90	95	97	99	93	92	94	94	0,47
28	6,89	7,31	7,59	7,90	7,90	7,46	7,17	7,43	91	91	92	96	96	94	97	94	0,32
29	7,34	7,48	8,02	8,57	10,62	11,16	10,61	9,11	100	99	99	99	96	93	91	97	0,20
30	11,72	8,71	9,25	9,24	8,50	8,50	7,96	9,14	97	78	97	91	82	85	79	87	1,20
D. 1ª	6,72	7,09	6,99	6,64	6,97	6,89	6,44	6,83	76	69	52	48	61	69	71	64	36,89
» 2ª	4,49	4,69	5,25	5,04	5,32	5,06	4,84	4,96	77	70	56	51	64	67	73	65	21,03
» 3ª	7,99	8,00	8,67	8,79	8,65	8,73	8,25	8,43	89	85	80	80	83	86	88	85	11,55
Mese	6,40	6,59	6,97	6,82	6,98	6,89	6,51	6,74	81	75	63	60	69	74	77	71	69,47

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio.

Novembre 1879.

SPECCHIO III.

Giorno	Direzione del vento							Velocità oraria del vento in chilometri							Totale in 24 ore
	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezzanotte	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezzanotte	
1	calma	calma	calma	SSO	SSO	S	calma	calma	calma	calma	6	2	1	calma	38
2	calma	calma	SSE	S	SSE	SSE	SSE	calma	calma	19	22	16	20	34	288
3	SSE	SSE	SSO	SO	O	N	N	27	22	24	18	17	16	17	542
4	N	N	NNE	N	N	N	NNE	27	32	45	42	26	21	1	644
5	ENE	NO	NNE	NNO	N	calma	N	1	5	2	3	2	calma	1	79
6	NNO	NNO	NNO	SE	calma	N	N	6	7	5	1	calma	2	4	86
7	N	N	N	N	NNE	NNE	N	9	2	15	17	17	33	34	360
8	N	N	N	N	N	N	N	24	24	22	41	38	30	29	681
9	N	N	N	NNE	N	N	N	21	24	28	24	10	12	10	477
10	NNE	N	NE	ONO	O	calma	NNO	15	9	14	4	1	calma	4	150
11	NNO	N	NNE	O	S	calma	N	6	6	1	4	2	calma	4	62
12	N	NNE	S	SSO	S	calma	N	8	3	14	13	2	calma	6	155
13	NNO	N	O	ONO	NNO	N	N	9	7	4	7	8	15	21	192
14	N	ENE	NNE	N	NNO	NO	N	4	4	8	8	7	1	6	163
15	N	N	N	ONO	N	N	NNE	12	15	4	3	2	11	32	230
16	N	N	N	N	N	N	NNO	25	30	30	28	27	30	21	606
17	NNE	NE	ENE	NE	NNE	N	NNE	3	10	12	2	2	4	9	158
18	ENE	NNE	N	NNE	E	NE	NNE	3	6	6	2	5	4	6	87
19	NNE	N	NNE	NNE	N	NNE	N	14	10	9	14	12	5	12	237
20	N	N	SSE	SSE	SE	SE	ESE	10	12	16	24	8	5	8	256
21	E	calma	SSE	SE	SE	NNE	NNE	9	calma	22	14	10	6	14	213
22	N	NNE	N	N	calma	NNO	N	18	19	8	5	calma	1	9	245
23	N	NNE	NE	SSO	SSO	E	N	12	10	2	8	1	1	5	160
24	N	NNO	SSE	SSE	SSE	S	SSE	1	5	25	19	22	20	28	356
25	SSE	S	S	E	SSE	SSE	S	5	8	10	4	12	27	18	298
26	SSO	SO	SO	OSO	NNE	O	N	17	14	15	12	12	1	7	302
27	calma	calma	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	calma	calma	19	16	17	12	12	209
28	NNE	N	N	N	N	N	N	16	17	24	19	15	19	21	438
29	N	N	N	N	SO	SSO	SSE	18	16	10	10	6	37	32	474
30	S	SO	ONO	SSO	SSO	OSO	OSO	39	38	19	1	15	11	11	489
D. 1ª	—	—	—	—	—	—	—	13,0	12,5	17,4	17,8	12,9	13,5	13,4	335
» 2ª	—	—	—	—	—	—	—	9,4	10,3	10,4	10,5	7,5	7,5	12,5	215
» 3ª	—	—	—	—	—	—	—	13,5	12,7	15,4	11,8	11,0	13,5	15,7	318
Mese	—	—	—	—	—	—	—	12,0	11,8	14,4	13,4	10,5	11,5	13,9	289

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio.

Novembre 1879.

SPECCHIO IV.

Giorno	Stato del cielo in decimi di cielo coperto								Altezza della pioggia in millimetri	Ozono				Meteore varie	ANNOTAZIONI
	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezza-notte	Media		9p 9a	9a 9p	9a 3p	3p 9p		
1	4	8	4	5	7	9	4	5,9	5,4	1,0	5,0	5,0	3,5	Pioggia vento forte	Pioggia nella notte, vento f. SSE a tarda sera.
2	5	6	7	9	9	10	10	8,0	—	0,0	7,5	3,5	5,0		
3	10	10	10	8	8	5	3	7,7	0,0	8,0	7,0	3,5	5,5	Gocc. vento f.	Goc. dopo mezzan. vento impet. sin v. mezzodì.
4	2	6	1	0	0	0	0	1,3	—	9,0	4,5	4,5	3,0	Vento forte	Vento N burr. in quasi tutta la giornata.
5	0	0	0	0	0	0	0	0,0	—	5,5	4,0	4,0	0,5		
6	3	9	7	3	2	8	3	5,0	—	2,0	3,5	2,0	0,5		
7	4	3	1	0	4	0	0	1,7	—	1,0	6,5	5,5	5,0	Lampi, vento forte	Lampi all'E e S con vento impet. N nella sera.
8	0	0	1	0	0	0	0	0,1	—	6,5	5,5	4,5	4,0	Vento burras.	Vento N burrasc. in quasi tutta la giornata.
9	0	1	1	1	1	0	0	0,6	—	7,0	5,5	4,5	3,5	Vento forte	Vento NNE quasi sempre forte.
10	0	0	0	0	0	0	0	0,0	—	5,0	3,5	3,5	0,5		
11	0	1	1	6	7	10	1	3,7	—	0,0	5,5	3,5	2,0	Pioggia	Pioggia leggera alle 9.h sera.
12	0	2	4	5	2	2	3	2,6	0,1	2,0	3,0	3,0	0,5	Goccie	Goccie prima delle 11.h mattina.
13	2	3	9	10	4	1	0	4,1	0,8	3,5	2,5	1,0	0,5	Piog. e temp.	P. legg. ad int. nel pom., temp. al NNE nella ser.
14	0	0	0	3	2	0	0	0,7	—	4,5	4,0	3,5	0,5	Lampi	Lampi all'E nella sera.
15	6	8	10	10	2	8	1	6,4	—	3,5	3,5	1,0	3,0	Gelo	Gelo nella notte e nel mattino.
16	7	8	0	0	0	0	0	2,1	—	8,5	5,0	4,5	4,5	Gelo e vento fortissimo	Gelo nella notte e vento fortis. N in tutta la g.
17	9	10	3	0	0	0	0	3,1	—	4,0	3,5	3,5	0,5	Gelo, lampi	Gelo nella notte, lampi all'ENE nella sera.
18	4	9	10	10	10	10	4	8,1	—	1,0	1,5	0,0	0,5	Gelo	Gelo nel mattino.
19	6	6	3	2	0	0	1	2,6	—	3,5	5,0	4,5	2,5		
20	2	4	8	2	10	1	1	4,0	—	4,0	5,5	2,5	5,0	Gelo	Gelo nel mattino.
21	6	9	7	1	0	0	1	3,7	—	2,5	2,0	0,0	1,5		
22	0	1	1	1	0	5	1	1,3	—	5,5	3,5	3,5	0,0		
23	0	1	2	1	5	3	7	2,7	—	1,0	2,0	2,0	0,0	Nebbia	Nebbia bassa e densa nella sera.
24	10	9	10	9	7	10	10	9,3	—	2,5	6,0	2,0	4,5	Pioggia	Pioggia leggera dopo le 9.h della sera.
25	10	10	10	10	4	10	10	9,1	2,2	3,5	4,5	3,0	3,0	Pioggia	Piog. ad interv. dalle 9.h sin dopo il mezzodì.
26	10	10	10	10	10	10	10	10,0	3,1	3,5	4,0	1,5	3,5	Pioggia	Piog. interr. sino a sera.
27	10	10	10	10	10	10	10	10,0	16,4	0,0	8,5	4,5	6,0	Pioggia	Piogg. inter. in tutta la giornata.
28	10	10	10	10	10	10	10	10,0	7,6	9,0	6,0	4,5	8,0	Pioggia	Pioggia legg. interrotta in tutta la giornata.
29	10	10	10	10	10	10	10	10,0	11,6	8,0	4,0	1,0	3,5	Pioggia vento forte	Piog. interr. nella giorn. vento SE f. nella sera.
30	10	10	10	10	6	9	9	9,1	7,0	9,0	8,5	6,5	6,0	Pioggia lampi	Piog. legg. nella mattina lampi freq. nella sera.
D. 1ª	2,8	4,3	3,2	2,6	3,1	3,2	2,0	3,0	5,4	4,5	5,3	4,1	3,1		
» 2ª	3,6	5,1	4,8	4,8	3,7	3,2	1,1	3,7	0,9	3,5	3,9	2,7	2,0		
» 3ª	7,6	8,0	8,0	7,2	6,2	7,7	7,8	7,5	47,9	4,5	4,9	2,9	3,6		
Mese	4,7	5,8	5,3	4,9	4,3	4,7	3,6	4,7	54,2	4,2	4,7	3,2	2,9		

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio.

Dicembre 1879.

SPECCHIO I.

Giorno	Altezza del Barometro ridotto a 0°								Termometro Centigrado							Temperatura		
	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezza-notte	Media	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezza-notte	Media	Massima	Minima
	700 mm. +								°	°	°	°	°	°	°	°	°	°
1	41,62	42,26	41,96	41,48	42,53	43,99	44,44	42,61	9,1	8,6	9,0	9,3	7,1	5,6	5,8	7,8	11,4	5,6
2	46,25	48,17	49,39	50,32	52,26	54,45	55,91	50,96	1,3	1,3	3,6	5,6	3,8	1,8	0,0	2,5	6,1	0,5
3	57,70	58,18	57,88	56,79	54,82	54,06	52,06	55,93	—0,2	0,8	3,8	5,8	6,6	8,1	11,6	5,2	7,2	—1,9
4	50,07	49,28	48,90	47,99	47,79	47,99	47,89	48,56	12,5	13,3	15,2	14,8	14,6	14,6	14,7	14,2	15,4	7,0
5	46,90	47,82	47,82	47,87	48,98	49,99	50,69	48,58	15,1	15,4	15,7	14,0	11,2	10,0	9,1	12,9	15,9	10,0
6	51,00	52,65	52,65	52,00	52,67	52,61	52,40	52,28	8,3	8,2	10,0	9,8	8,0	4,1	1,4	7,1	10,4	4,1
7	50,60	50,72	50,52	51,75	53,02	54,39	54,87	52,27	2,8	6,1	8,1	7,9	5,0	3,4	3,1	5,2	8,5	—0,2
8	56,10	56,92	57,08	56,99	57,20	57,04	56,98	56,90	2,1	1,7	3,7	2,8	—0,5	—0,7	—1,8	1,0	4,2	—0,7
9	56,97	57,48	56,86	55,96	56,90	57,24	57,13	56,95	—1,9	—1,4	1,5	—1,5	—1,5	—2,2	—1,9	—0,8	2,4	—2,2
10	56,08	57,00	56,42	56,51	56,35	58,24	58,64	57,03	—2,7	—1,2	1,9	2,0	—0,2	—0,8	—1,4	—0,3	3,4	—3,5
11	59,74	60,92	61,37	61,52	62,44	63,60	64,36	61,99	—2,7	—1,2	4,1	5,5	2,6	0,5	—0,8	1,1	5,6	—3,4
12	64,30	65,07	64,56	63,82	64,48	64,69	64,43	64,48	—2,7	—2,3	3,8	6,0	3,3	1,2	—0,9	1,2	6,2	—3,5
13	61,71	63,17	62,58	61,70	62,13	62,84	62,10	62,32	—0,2	1,7	3,5	5,5	2,9	2,4	0,9	2,4	5,6	—1,6
14	61,86	62,01	61,07	60,06	60,72	60,85	61,05	61,09	—0,1	0,8	5,4	6,0	2,1	2,0	3,0	2,7	6,3	—0,4
15	60,63	61,27	60,67	60,32	60,89	61,25	61,81	60,98	3,4	5,1	7,3	8,3	6,4	6,8	5,2	6,1	8,5	1,5
16	61,97	62,22	62,12	61,42	61,46	61,92	62,26	61,91	4,8	6,0	10,8	11,5	9,0	5,5	4,4	7,4	11,6	4,1
17	61,06	61,42	61,00	60,36	61,35	61,66	62,62	61,35	1,5	1,8	6,8	8,0	7,2	4,6	3,2	4,7	8,1	0,8
18	61,68	61,89	60,73	59,73	59,94	60,00	60,47	60,65	2,2	3,0	7,7	9,7	6,1	3,1	1,7	4,8	10,1	1,2
19	59,54	59,68	59,86	59,53	60,11	61,33	61,40	60,21	0,4	1,4	7,3	9,1	7,3	5,0	4,0	4,9	9,8	—0,4
20	62,38	63,58	63,56	63,06	63,65	64,31	64,98	63,65	4,3	5,7	10,6	11,7	8,5	6,8	3,7	7,3	12,2	3,6
21	64,67	64,48	62,83	61,24	61,96	64,21	66,00	63,63	1,7	3,1	9,8	12,7	8,9	7,5	4,1	6,8	13,1	0,8
22	66,42	67,28	67,38	67,41	68,31	69,20	69,99	68,00	3,7	4,7	10,3	11,4	7,2	3,3	1,4	6,0	12,0	1,4
23	69,69	70,47	70,53	70,29	70,41	70,83	70,81	70,43	1,0	3,3	8,7	11,4	8,3	4,1	2,0	5,5	11,7	0,1
24	70,54	70,91	70,30	69,00	68,95	68,71	68,34	69,54	—0,4	0,8	8,4	11,1	7,9	3,0	0,0	4,4	11,2	—1,5
25	67,34	97,42	66,75	65,58	65,43	65,40	65,24	66,17	—2,3	—0,1	7,3	10,1	7,7	2,3	—0,5	3,5	10,3	—2,9
26	64,13	64,69	64,27	63,77	63,93	64,28	64,57	64,23	—1,8	—1,3	7,5	11,1	8,0	2,8	—0,5	3,7	11,3	—2,8
27	65,16	65,92	66,20	66,28	67,21	68,72	69,51	67,00	—1,6	0,4	8,2	10,9	8,0	3,1	1,6	4,4	11,0	—2,7
28	71,34	72,17	72,09	71,62	71,72	71,74	72,10	71,83	—0,3	0,5	6,2	9,0	6,9	2,9	0,4	3,7	9,2	—1,0
29	71,26	71,89	71,09	69,94	70,04	69,95	69,72	70,56	—2,0	—0,3	6,5	9,0	6,0	2,4	0,1	3,1	9,2	—2,5
30	67,12	67,22	66,74	65,39	64,90	64,60	64,08	65,72	3,3	3,8	5,8	9,2	7,7	5,9	7,3	6,1	9,4	—1,4
31	62,34	63,14	63,09	63,18	63,03	63,81	64,24	63,26	8,0	8,8	11,5	11,3	8,6	6,3	4,1	8,4	12,5	5,4
D. 1ª	51,33	52,05	51,95	51,77	52,25	53,00	53,10	52,21	4,6	5,3	7,3	7,1	5,4	4,4	4,1	5,5	8,5	1,9
» 2ª	61,50	62,13	61,75	61,15	61,72	62,25	62,55	61,86	1,1	2,2	6,7	8,1	5,5	3,8	2,4	4,3	8,4	0,2
» 3ª	67,28	67,78	67,39	66,70	66,90	67,41	67,69	67,31	0,9	2,2	8,2	10,7	7,8	4,0	1,9	5,1	11,0	—0,7
Mese	60,04	60,65	60,36	59,87	60,29	60,89	61,11	60,46	2,2	3,2	7,4	8,6	6,2	4,1	2,8	5,0	9,3	0,5

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio.

Dicembre 1879.

SPECCHIO II.

Giorno	Umidità assoluta								Umidità relativa								Acqua evaporata in 24 ore
	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezza-notte	Media diurna	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezza-notte	Media diurna	mm
1	5,58	4,80	5,26	4,71	5,28	3,84	3,55	4,72	64	57	62	53	70	56	52	59	1,85
2	4,26	4,66	4,94	3,51	5,27	3,59	3,60	4,26	85	92	83	52	88	69	76	78	1,85
3	4,06	2,87	2,86	2,72	3,90	5,43	8,38	4,32	91	59	48	40	54	67	83	63	2,40
4	10,15	10,32	10,17	10,13	10,12	10,65	10,86	10,34	94	91	78	81	82	87	88	86	2,09
5	10,42	9,90	8,61	7,66	7,37	7,22	5,47	8,09	82	76	65	65	74	79	63	72	1,66
6	6,38	4,16	3,33	3,93	4,07	3,92	3,86	4,24	78	51	36	44	51	64	76	57	2,67
7	3,64	3,80	4,22	4,34	3,81	4,05	3,85	3,96	65	54	53	55	58	60	67	59	2,72
8	3,06	2,99	2,74	2,75	2,57	2,27	3,33	2,82	57	58	46	49	58	52	83	58	4,31
9	3,71	2,96	3,43	3,51	2,54	2,17	2,43	2,96	94	72	67	69	62	56	61	69	gelato
10	3,32	2,62	3,43	3,20	3,06	3,13	2,56	3,05	89	63	65	60	68	73	62	69	gelato
11	2,76	2,77	2,97	2,90	3,02	3,26	2,64	2,89	74	66	49	43	55	65	62	59	1,10
12	3,32	2,68	2,68	2,02	2,71	3,15	2,94	2,79	89	72	45	29	47	60	69	59	1,22
13	3,18	2,99	2,89	3,00	2,70	2,88	2,90	2,96	78	56	49	44	47	53	59	55	1,22
14	2,85	2,71	1,82	1,65	2,53	2,66	3,16	2,48	63	56	27	24	48	50	56	46	2,65
15	4,53	3,14	4,12	3,53	3,72	3,48	3,00	3,65	78	48	54	43	52	48	49	53	2,90
16	3,51	3,66	3,87	4,29	4,14	3,96	3,84	3,90	55	52	40	42	48	59	61	51	3,63
17	3,77	3,72	4,28	4,54	4,64	3,99	3,95	4,13	74	71	58	57	60	62	68	64	2,44
18	4,27	4,17	4,86	5,37	2,80	3,01	3,43	3,99	79	72	61	59	39	52	65	61	2,35
19	3,90	4,30	3,86	4,44	4,06	3,94	3,92	4,07	81	85	50	51	53	60	64	63	2,27
20	3,68	3,47	2,60	1,84	2,75	2,70	2,65	2,81	59	50	27	18	33	37	44	38	2,15
21	2,55	2,66	2,11	1,45	1,62	2,45	2,72	2,22	48	46	23	13	19	31	44	32	5,98
22	2,74	3,00	2,58	3,39	4,13	3,93	3,30	2,91	45	46	27	33	58	66	64	48	4,27
23	3,25	2,77	3,64	3,11	4,50	4,15	3,41	3,55	65	47	43	30	55	67	63	53	1,19
24	2,98	2,27	3,51	3,35	4,32	3,22	3,07	3,25	66	66	42	34	54	56	67	55	1,91
25	2,76	3,22	3,02	3,53	3,02	3,17	2,79	3,09	71	72	39	38	38	58	63	54	1,59
26	2,51	2,90	3,54	2,93	3,14	2,94	2,95	2,99	62	70	45	29	39	52	66	52	1,95
27	2,40	2,81	3,33	3,47	2,68	2,64	3,19	2,93	58	59	41	35	33	46	61	48	2,76
28	3,26	2,60	3,82	4,83	4,51	3,94	3,77	3,82	72	54	53	56	60	70	79	63	2,67
29	3,33	3,60	4,81	4,61	5,15	4,62	4,05	4,31	83	79	66	53	73	84	87	75	1,48
30	4,38	4,78	5,06	6,27	5,92	5,42	6,65	5,50	74	80	73	71	75	77	86	77	0,80
31	7,11	7,54	6,78	7,13	6,92	6,39	5,58	6,78	87	88	66	71	82	89	90	82	1,00
D. 1ª	5,46	4,91	4,90	4,65	4,80	4,63	4,79	4,88	80	67	60	57	67	66	71	67	19,55
» 2ª	3,61	3,36	3,40	3,36	3,31	3,30	3,24	3,37	73	63	46	41	48	55	60	55	21,93
» 3ª	3,39	3,48	3,81	4,01	4,20	3,90	3,77	3,76	67	64	47	42	53	64	70	58	25,51
Mese	4,15	3,92	4,05	4,01	4,10	3,94	3,93	4,00	73	65	51	47	56	62	67	60	66,99

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio.

Dicembre 1879.

SPECCHIO III.

Giorno	Direzione del vento							Velocità oraria del vento in chilometri							Totale in 24 ore
	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezza-notte	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezza-notte	
1	O	O	SO	SO	OSO	OSO	O	12	21	23	16	7	5	11	306
2	NNE	N	S	ONO	O	N	N	7	1	6	11	4	1	5	163
3	N	N	ENE	E	E	ESE	SSE	12	12	10	16	18	9	28	293
4	SSO	SSO	SSO	S	S	SSO	SSO	44	35	44	42	46	36	27	956
5	SSO	OSO	OSO	O	NO	ONO	NO	35	22	20	24	11	9	3	445
6	O	ENE	ENE	NE	NNO	ENE	ENE	3	11	3	3	4	1	6	110
7	NNE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	7	9	7	17	18	18	9	333
8	NE	NE	NE	NE	NNE	NE	N	25	26	24	27	30	24	31	630
6	NNE	NNE	NE	N	NNE	NNE	NE	22	28	25	20	21	18	17	527
10	N	NNE	NNE	NNE	NNE	N	N	23	33	19	18	18	18	13	507
11	N	N	N	N	NNE	NE	NNE	17	10	8	9	12	17	9	310
12	ENE	NE	NE	NE	NNE	N	N	13	26	14	7	12	9	9	265
13	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NE	N	11	10	11	8	9	28	23	289
14	NNE	N	ENE	ENE	NE	NE	NE	27	10	19	12	12	12	15	398
15	NNE	NNE	NE	ENE	NE	NE	NNE	12	20	6	8	13	14	15	276
16	NNE	NNE	NE	NE	ESE	NE	N	16	29	23	7	10	20	23	396
17	NNE	NNE	NNE	NNE	N	NNE	NNE	7	22	16	6	14	20	14	274
18	NE	NNE	NNE	MNE	NNE	NNE	NNE	3	8	11	1	15	15	12	255
19	calma	E	ENE	calma	NNE	NNE	N	calma	2	6	calma	8	10	7	150
20	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	12	14	6	20	15	11	15	326
21	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	5	7	14	25	31	6	9	353
22	NE	NNE	NNE	SSO	SSO	NNO	NNO	26	14	5	4	2	1	7	271
23	N	NNE	NNE	calma	calma	N	N	2	14	1	calma	calma	1	8	94
24	N	N	N	N	calma	N	N	6	8	5	1	calma	5	10	109
25	N	N	N	E	NNO	N	N	9	8	2	1	4	1	10	135
26	N	N	N	calma	N	N	NNO	9	7	5	calma	3	6	5	135
27	N	NNE	N	N	NNO	N	N	11	1	4	5	9	12	16	190
28	N	NNE	N	N	N	N	N	20	14	7	1	4	12	7	213
29	N	NNE	N	NE	NO	calma	N	8	8	5	1	2	calma	5	122
30	NNE	N	NNO	calma	SE	N	SE	7	4	3	calma	9	1	7	119
31	SSE	SSE	SO	S	E	N	N	20	8	9	8	1	1	9	225
D. 1ª	—	—	—	—	—	—	—	18,0	19,8	18,1	19,4	17,7	10,6	15,0	427
» 2ª	—	—	—	—	—	—	—	11,8	15,1	12,0	7,8	12,0	15,6	14,2	294
» 3ª	—	—	—	—	—	—	—	11,8	8,5	5,5	4,2	5,9	3,3	8,5	179
Mese	—	—	—	—	—	—	—	13,9	14,5	11,9	10,5	11,9	9,8	12,6	300

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio.

Dicembre 1879.

SPECCHIO IV.

Giorno	Stato del cielo in decimi di cielo coperto								Altezza della pioggia in millimetri	Ozono				Meteore varie	ANNOTAZIONI
	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezza-notte	Media		9p 9a	9a 9p	9a 3p	3p 9p		
1	10	5	10	4	8	2	9	6,9	1,4	7,0	5,0	0,5	3,0	Pioggia vento forte	Vento f. SO nella matt. e pioggia nella sera.
2	10	10	2	3	8	1	0	4,9	4,5	6,0	5,0	5,0	3,0	Pioggia, neve gelo.	Piogg. e neve nella matt. e gelo a tarda sera.
3	2	8	9	9	10	10	10	8,3	1,0	4,0	4,5	3,0	4,0	Gelo e piogg.	Gelo nel mattino poca pioggia nel pomerigg.
4	10	10	10	10	9	10	10	9,9	9,0	3,5	4,5	1,0	3,5	Pioggia, vento procel.	Pioggia nel mat. e sera, v. S sempre burrasc.
5	10	10	2	1	0	0	3	3,7	—	2,0	7,0	4,5	5,5	Vento forte	Vento forte da S ad O sin verso sera.
6	7	7	2	5	3	0	2	3,7	—	3,5	3,5	3,0	0,5		
7	9	4	2	3	0	0	8	3,7	—	4,0	5,0	5,0	4,5	Gelo e brina.	Gelo nella notte.
8	10	9	2	1	0	1	10	4,7	—	4,0	6,5	4,5	6,0	Gelo e vento forte.	Gelo nella notte e nella sera v. NNE sempre f.
9	4	3	7	6	0	0	1	3,0	0,0	9,5	6,5	3,5	5,0	Gelo e vento forte.	Vento NNE sempre f. gelo in quasi tutta la gior.
10	0	3	0	2	2	3	0	1,4	—	8,5	6,5	4,5	5,0	Gelo e vento forte.	Vento forte NNE con gelo quasi continuo.
11	0	7	7	8	4	1	0	3,9	—	7,0	5,5	4,5	3,5	Gelo e brina.	Gran gelo nel mattino e sera.
12	0	0	0	0	1	1	7	1,3	—	5,5	4,5	4,5	0,5	Gelo e brina.	Gran gelo nel mattino e sera.
13	8	9	10	8	2	1	0	5,4	—	3,0	2,5	0,0	1,5	Gelo e brina.	Gelo nella notte e nel mattino.
14	3	5	1	1	5	3	10	4,0	—	5,0	6,5	3,5	4,5	Gelo e brina.	Gelo nella notte e nel mattino.
15	9	9	10	10	10	9	4	8,7	2,1	7,0	0,5	0,5	0,0	Gelo e brina.	Goccie nella notte e in prima sera. Neve ai colli vicini.
16	6	7	9	9	9	8	5	7,6	—	4,5	5,5	3,5	4,0		
17	7	5	9	9	10	0	5	6,4	0,0	6,0	4,5	2,0	4,0	Gelo e brina. lampi.	Leggera gelata nella not. lampi al SO. nella sera.
18	5	7	1	2	3	0	0	2,6	—	4,0	4,5	3,5	3,0		
19	0	5	3	1	3	0	0	1,7	—	4,0	2,5	1,5	1,5	Gelo	Gelo nella notte.
20	2	1	0	0	6	7	0	2,3	—	5,0	3,0	2,5	2,0	Brina	
21	0	0	0	0	0	0	0	0,0	—	4,8	1,5	1,5	1,5	Gelo	Gelo nella notte.
22	0	0	0	0	0	0	5	0,7	—	4,0	2,0	0,5	0,0	Gelo e brina.	Gelo nella notte e nel mattino.
23	6	9	2	2	4	0	0	3,3	—	0,0	0,5	0,5	0,0	Gelo	Gelo nel mattino e sera.
24	0	0	0	0	0	0	0	0,0	—	0,0	1,0	1,0	0,0	Gelo e brina.	Gelo nel mattino e sera.
25	0	0	0	0	0	0	0	0,0	—	1,0	0,5	0,5	0,0	Gelo e brina.	Gelo nel mattino e sera.
26	0	0	0	0	0	0	0	0,0	—	0,5	0,5	0,5	0,0	Gelo e brina.	Gelo nel mattino e sera.
27	0	0	0	0	0	0	0	0,0	—	0,0	1,0	1,0	1,0	Gelo	Gelo nel mattino.
28	6	6	5	2	3	1	0	3,3	—	5,0	2,0	2,0	0,5	Gelo	Gelo nel mattino.
29	2	4	1	0	0	0	5	1,7	—	3,0	2,0	2,0	0,0	Gelo e brina.	Gelo nel mattino.
30	10	10	10	9	7	9	10	9,3	0,9	0,5	0,5	0,5	0,0	Gelo e piogg.	Gelo nel mattino e pioggia a tarda sera.
31	10	7	5	4	1	0	4	4,4	3,7	4,5	3,5	3,5	0,0	Pioggia	Pioggia nella notte e nel mattino.
D. 1ª	7,2	6,9	4,6	4,4	4,0	2,7	5,3	5,0	15,9	5,2	5,4	3,5	4,0		
» 2ª	4,0	5,5	5,0	4,8	5,3	3,0	3,1	4,4	2,1	5,1	4,0	2,6	2,5		
» 3ª	3,1	3,3	2,1	1,5	1,4	0,9	2,2	2,1	4,6	2,1	1,4	1,2	0,3		
Mese	4,8	5,2	3,9	3,6	3,6	2,2	3,5	3,8	22,6	4,1	3,6	2,4	2,3		

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio.

Gennaio 1880.

SPECCHIO I.

Giorno	Altezza del Barometro ridotto a 0°								Termometro Centigrado							Temperatura		
	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezza-notte	Media	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezza-notte	Media	Massima	Minima
	700 mm. +								°	°	°	°	°	°	°	°	°	°
1	63,48	63,83	63,52	62,48	62,90	63,56	63,92	63,38	2,4	3,8	11,1	11,5	9,0	5,9	3,5	6,7	12,8	1,7
2	63,97	64,65	64,08	64,06	64,47	65,07	68,47	64,54	1,7	1,7	8,6	11,7	9,4	5,7	3,0	6,0	12,0	0,8
3	64,94	65,22	64,59	63,95	64,27	64,73	64,79	64,64	1,1	2,7	9,3	11,6	10,0	7,0	3,3	6,4	11,6	0,7
4	64,49	65,07	65,04	64,67	65,59	66,63	67,50	65,57	—0,3	—0,1	6,1	9,1	7,0	3,4	1,5	3,8	9,4	—0,4
5	68,04	68,30	67,78	66,98	66,80	66,94	66,98	67,40	0,0	1,2	8,1	11,1	10,0	7,3	4,7	6,0	11,3	—1,4
6	66,62	67,22	67,52	66,77	67,54	68,26	68,66	67,51	1,2	2,1	7,8	10,4	7,2	4,7	2,2	5,1	10,5	0,4
7	68,61	69,09	68,90	68,38	68,20	68,50	68,47	68,59	—0,3	1,0	6,9	9,2	6,8	3,7	0,5	4,0	9,4	—1,2
8	67,96	68,11	67,57	66,53	66,54	66,82	66,84	67,20	—1,8	—1,2	6,7	9,7	6,2	2,7	—0,3	3,1	9,8	—2,4
9	65,98	66,42	65,70	64,73	64,68	64,73	64,73	65,28	—2,4	—0,9	6,4	9,2	7,0	2,0	0,0	3,0	9,4	—2,8
10	64,59	65,05	64,69	63,96	64,07	64,64	65,05	64,58	—1,0	—0,5	6,5	9,1	6,8	2,2	0,0	3,3	9,4	—2,3
11	65,00	66,31	65,70	64,77	64,70	65,04	65,22	65,25	—1,8	—0,2	7,6	10,2	5,4	3,7	2,1	3,9	10,4	—2,4
12	64,94	65,09	64,32	63,88	65,11	65,48	65,66	64,93	1,1	1,9	6,1	6,3	3,4	1,3	2,5	3,2	7,0	0,8
13	65,55	66,10	65,78	65,14	65,63	65,73	65,44	65,62	2,2	3,5	6,7	7,1	3,4	1,0	—0,3	3,4	7,4	0,9
14	63,72	63,66	62,61	60,98	60,02	59,39	57,78	61,17	—4,0	—2,9	4,0	6,1	3,2	0,1	1,3	1,1	6,2	—4,9
15	54,47	53,76	52,78	51,70	52,66	52,81	53,56	53,11	4,0	4,1	7,8	6,9	5,4	3,7	3,2	5,0	8,4	—0,7
16	54,12	54,81	54,71	54,45	54,71	55,35	55,50	54,81	2,2	2,2	7,4	8,0	4,7	3,1	3,5	4,4	8,2	1,4
17	55,77	56,02	55,89	55,65	56,00	56,52	56,31	56,02	0,1	0,1	5,3	6,5	4,0	0,8	0,5	2,5	7,0	—1,1
18	54,92	54,85	54,17	52,95	52,99	53,31	53,73	53,85	—0,8	0,9	4,0	5,1	3,4	2,3	2,8	2,5	5,3	—2,2
19	54,13	54,90	54,99	54,81	55,36	55,79	56,48	55,21	—0,6	—0,2	4,8	6,7	5,6	4,0	2,5	3,3	7,0	—1,4
20	57,02	58,20	59,12	59,87	61,29	62,89	63,90	60,33	0,8	2,3	4,2	4,4	—0,3	—1,5	—1,7	1,2	4,6	—1,5
21	64,12	64,63	64,24	63,01	62,78	63,11	62,59	63,50	—3,3	—3,0	2,2	4,3	2,7	—0,6	—2,4	0,0	4,8	—4,1
22	63,61	63,82	63,71	62,71	62,70	62,76	62,54	63,12	—3,6	—3,1	3,7	5,3	3,4	0,5	—1,5	0,7	5,8	—5,5
23	60,59	60,46	60,32	60,14	60,37	61,00	61,39	60,61	1,0	1,5	4,8	3,5	3,7	2,3	2,8	2,8	5,5	—1,9
24	61,71	61,65	62,23	61,02	61,32	61,74	61,54	61,60	1,0	2,4	5,0	7,1	4,0	2,1	1,2	3,3	7,4	0 3
25	60,39	60,34	59,68	58,88	58,75	59,13	59,02	59,46	—0,6	0,4	4,7	6,5	5,8	5,1	4,6	3,8	6,8	—1,4
26	58,59	59,01	58,68	58,22	58,62	59,58	59,83	58,93	5,0	5,2	10,6	10,8	8,4	6,4	5,6	7,4	11,5	4,0
27	59,86	60,32	60,60	60,14	61,10	62,25	62,82	61,01	5,4	5,5	8,7	10,6	8,2	6,5	7,3	7,5	10,9	4,7
28	63,87	64,69	64,89	64,35	64,51	65,16	65,61	64,78	8,2	7,6	12,4	13,4	11,2	8,9	6,2	9,7	13,9	5,7
29	64,67	64,62	63,92	62,77	62,90	63,48	62,23	63,51	3,4	5,2	10,2	11,4	10,4	9,5	9,9	8,6	11,6	2,7
30	62,02	62,72	62,88	62,51	62,97	63,86	64,01	63,00	10,4	10,2	11,2	12,7	11,4	10,1	10,3	10,9	13,1	8,2
31	64,25	64,43	64,62	64,83	65,17	65,43	65,61	64,91	8,8	9,3	11,8	11,6	10,0	8,7	9,0	9,9	12,2	7,2
D. 1ª	65,87	66,30	65,94	65,25	65,51	65,99	66,24	65,87	0,1	1,0	7,8	10,3	7,9	4,5	1,8	4,8	10,6	—0,7
» 2ª	58,96	59,37	59,01	58,42	58,85	59,23	59.36	59,03	0,3	1,2	5,8	6,7	3,8	1,9	1,6	3,0	7,2	—1,3
» 3ª	62,15	62,43	62,34	61,69	61,93	62,50	62,47	62,22	3,3	3,8	7,8	8,8	7,2	5,4	4,8	5,9	9,4	1,8
Mese	62,33	62,70	62,43	61,79	62,10	62,57	62,69	62,37	1,2	2,0	7,1	8,6	6,3	3,9	2,7	4,6	9,1	—0,1

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio.

Gennaio 1880.

SPECCHIO II.

Giorno	Umidità assoluta				Umidità relativa												Acqua evaporata in 24 ore
	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezza-notte	Media diurna	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezza-notte	Media diurna	
																	mm
1	4,53	5,29	,743	7,25	6,95	6,04	5,43	6,13	82	87	74	71	80	86	91	82	0,89
2	4,94	4,84	5,93	6,19	6,10	5,64	5,04	5,53	94	93	70	60	69	82	88	79	1,04
3	4,57	4,77	5,90	7,19	7,27	6,03	5,25	5,85	91	84	68	70	78	79	90	80	0,59
4	4,52	4,60	5,99	5,79	5,60	5,13	4,68	5,19	100	100	85	67	74	87	91	86	0,70
5	4,39	4,57	5,68	6,79	5,85	5,95	5,36	5,51	94	91	70	68	63	77	82	78	0,90
6	4,86	4,90	5,76	5,39	5,31	4,91	4,11	5,03	96	91	72	57	69	76	75	77	0,88
7	3,68	3,76	3,96	4,49	5,29	4,78	3,77	4,25	81	75	53	51	71	80	79	70	1,26
8	3,55	3,40	4,22	3,45	4,26	4,06	3,53	3,78	88	80	57	38	59	72	76	67	1,80
9	3,05	3,16	4,00	3,69	4,28	3,54	3,41	3,59	79	73	55	42	56	66	74	64	2,99
10	3,22	3,47	3,88	4,23	4,88	3,88	3,66	3,89	75	75	53	49	65	71	76	66	2,75
11	3,31	3,74	4,30	3,89	2,74	3,27	3,27	3,50	81	81	55	41	40	54	60	59	2,25
12	2,81	3,50	2,61	2,49	2,50	2,84	2,72	2,78	55	65	37	35	42	56	49	48	4,00
13	3,42	3,58	2,48	2,79	2,74	2,92	3,01	2,99	63	60	33	37	46	58	66	52	3,55
14	2,95	2,84	3,19	2,19	3,01	2,64	3,51	2,90	86	76	51	31	52	57	69	60	2,20
15	5,27	5,52	6,36	5,55	5,24	5,21	4,79	5,42	85	89	80	74	77	87	83	82	1,00
16	3,51	3,79	2,86	2,84	3,73	2,70	2,65	3,15	64	70	37	35	48	47	45	50	2,00
17	2,84	2,97	3,09	2,86	3,51	3,44	3,32	3,15	60	63	46	39	57	70	69	58	1,70
18	3,03	3,73	5,29	5,79	5,43	5,10	4,91	4,75	69	75	87	87	91	93	86	84	1,20
19	4,09	4,24	5,26	5,35	4,92	4,64	4,76	4,75	92	93	81	72	71	75	86	81	0,90
20	3,41	2,77	2,14	2,06	2,27	2,62	2,93	2,60	68	50	34	32	50	63	72	53	1,30
21	2,97	2,34	3,22	3,21	3,03	3,58	2,79	3,02	82	64	59	51	54	80	72	66	gelato
22	2,58	2,58	2,45	2,86	2,55	3,26	2,99	2,75	73	70	41	43	43	68	72	59	1,05
23	2,66	2,57	3,20	2,55	2,62	4,30	3,71	3,09	54	50	49	43	43	79	65	55	1,43
24	4,69	4,43	4,63	3,58	3,41	3,35	3,23	3,90	94	81	70	47	55	63	64	68	1,28
25	3,25	3,32	3,54	3,64	4,00	3,75	3,73	3,60	73	69	55	50	57	57	58	60	2,50
26	4,77	5,32	5,05	5,26	4,80	4,20	4,74	4,88	72	80	55	54	57	58	69	63	2,38
27	4,29	4,74	4,26	4,83	5,56	6,00	5,74	5,06	63	69	50	50	68	82	74	65	2,55
28	6,38	6,09	6,88	7,17	6,90	6,29	5,55	6,47	78	77	63	62	69	73	78	71	2,43
29	4,55	4,81	5,96	5,85	6,00	5,71	4,76	5,38	76	72	64	57	63	64	52	64	1,82
30	6,11	6,18	6,49	6,17	6,67	7,04	6,35	6,43	64	66	65	56	65	75	67	65	2,60
31	5,64	4,11	5,33	3,31	6,35	6,41	5,90	5,29	66	47	51	61	68	76	68	62	2,19
D. 1ª	4,13	4,28	5,28	5,45	5,58	5,00	4,42	4,88	88	85	66	57	68	78	82	75	13,80
» 2ª	3,46	3,67	3,76	3,58	3,61	3,54	3,59	3,60	72	72	54	48	57	66	69	63	20,10
» 3ª	4,35	4,23	4,64	4,40	4,72	4,90	4,50	4,53	72	68	56	52	58	71	67	64	20,23
Mese	3,98	4,06	4,56	4,48	4,64	4,48	4,17	4,34	77	75	59	52	61	72	73	67	54,13

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio.

Gennaio 1880.

SPECCHIO III.

Giorno	Direzione del vento							Velocità oraria del vento in chilometri							Totale in 24 ore
	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezza-notte	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezza-notte	
1	NNE	NNE	calma	SSE	calma	calma	NNE	8	8	calma	1	calma	calma	7	118
2	NNE	NNE	NE	NNE	NNE	NNE	NE	3	7	3	2	6	6	1	116
3	NNE	NNE	calma	ESE	ENE	NNE	NNE	4	4	calma	4	2	3	5	97
4	calma	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	calma	12	9	4	4	12	10	163
5	NNE	NNE	NNE	NE	NE	NNE	NNE	14	12	4	1	3	8	1	176
6	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	7	8	10	7	2	2	12	151
7	NNO	N	NNO	calma	OSO	NE	NNE	10	4	7	calma	2	1	5	113
8	NNE	NNE	NNE	NNE	calma	NNE	NNE	8	5	5	1	calma	3	10	114
9	NNE	NNE	NNE	N	NO	N	NNE	11	8	2	1	1	4	4	129
10	NNE	NNE	NNE	ONO	NNO	N	NNE	11	11	4	2	1	5	12	152
11	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	12	14	14	14	24	18	21	359
12	NNE	NNE	NNE	NNE	N	N	N	20	17	27	34	26	16	23	581
13	N	N	N	NNO	N	N	N	22	9	17	18	20	14	6	424
14	N	N	N	N	SSO	N	NNO	10	6	6	5	1	1	3	109
15	E	N	SE	E	ENE	NNE	NNE	1	6	10	15	11	6	12	202
16	NNE	NE	NNE	N	NNE	N	NNE	14	6	18	12	6	11	12	308
17	N	N	N	N	O	E	N	11	9	5	3	1	1	2	143
18	N	N	E	ENE	NNE	N	N	8	7	5	10	8	8	7	186
19	N	N	N	N	N	N	N	14	16	12	18	11	14	23	339
20	N	N	N	N	N	N	N	24	28	35	26	29	20	26	617
21	N	NNE	NE	calma	calma	NE	NNE	14	12	3	calma	calma	4	10	173
22	NE	NE	NNE	SE	calma	E	NNE	10	4	8	1	calma	1	6	129
23	E	E	E	E	E	NNE	N	7	10	12	21	20	17	19	312
24	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	25	26	14	20	22	15	20	463
25	NNE	NNE	NNE	NNE	NE	NNE	NNE	16	17	14	12	8	14	22	370
26	ENE	NNE	NNE	N	N	N	N	11	16	15	10	10	15	16	353
27	N	N	N	N	NNO	NNO	NNO	17	17	20	18	15	15	18	389
28	NNO	NO	N	ESE	ESE	ENE	NE	16	15	19	12	11	8	13	369
29	NNE	NNE	NNE	NE	NE	NE	NE	12	9	8	11	5	11	20	278
30	NE	N	N	E	N	ESE	NNE	22	16	12	8	9	12	14	345
31	NNE	NNE	NNE	S	NNE	N	NNE	10	4	5	3	10	8	8	189
D. 1ª	—	—	—	—	—	—	—	7,6	7,9	4,4	2,3	2,1	4,4	6,7	133
» 2ª	—	—	—	—	—	—	—	13,6	11,8	14,9	15,5	13,7	10,9	13,5	327
» 3ª	—	—	—	—	—	—	—	14,5	13,3	11,8	10,5	10,0	10,9	15,1	306
Mese	—	—	—	—	—	—	—	11,9	11,0	10,4	9,4	8,6	8,7	11,8	255

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio.

Gennaio 1880.

SPECCHIO IV.

Giorno	Stato del cielo in decimi di cielo coperto								Altezza della pioggia in millimetri	Ozono				Meteore varie	ANNOTAZIONI
	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezza-notte	Media		9p 9a	9a 9p	9a 3p	3p 9p		
1	4	6	3	3	2	1	0	2,7	—	2,5	1,5	1,5	0,0		
2	0	1	0	1	2	0	0	0,6	—	0,5	4,5	4,5	0,5	Brina, gelo.	Legg. gelata nella matt.
3	0	1	0	0	0	0	0	0,1	—	0,0	1,0	1,0	0,0	Nebb., brina.	Nebbia bassa in tutta la giornata.
4	10	10	0	0	0	0	0	2,9	—	0,5	6,0	5,5	1,5	Nebbia, gelo.	Nebbia densiss. nel mattino e gelo.
5	6	3	3	8	8	2	9	5,6	—	2,0	1,5	1,5	0,0	Brina e gelo.	Gelo in prima mattina.
6	0	1	0	0	0	0	0	0,1	—	1,0	5,5	5,5	0,5	Brina e gelo.	Gelo nella notte.
7	0	0	0	0	0	0	0	0,0	—	1,5	2,0	2,0	0,0	Brina e gelo.	Gelo nella notte e nel mattino.
8	0	0	0	0	0	0	0	0,0	—	0,5	0,5	0,5	0,0	Brina e gelo.	Brina e gelo nella notte e nel mattino.
9	0	0	0	0	0	0	0	0,0	—	1,0	0,5	0,5	0,0	Brina e gelo.	Gelo nella notte e nel mattino.
10	0	0	0	0	0	0	1	0,1	—	0,5	2,5	2,5	1,0	Brina e gelo.	Gelo nella notte e nel mattino.
11	0	0	0	0	0	5	0	0,7	—	1,0	5,5	4,5	4,0	Brina e gelo.	Gelo nella notte e nel mattino.
12	7	4	1	0	0	0	0	1,7	—	4,5	5,5	4,5	4,5	Brina e gelo vento forte.	Legg. gelata nella notte, vento N sempre forte.
13	0	0	0	0	0	0	0	0,0	—	7,0	4,5	3,5	3,5	Gelo, v. forte.	Vento N forte nella matt. e gelo a tarda sera.
14	0	0	0	0	0	10	10	2,9	0,3	5,0	3,0	2,5	0,5	Brina, gelo e pioggia.	Gr. gel. notte e mattina, poca piog. gel. a sera.
15	8	4	8	4	8	0	5	5,3	3,7	3,0	4,5	5,0	2,5	Gelo pioggia.	Gelo nella notte, pioggia nella notte e nella mat.
16	0	0	0	2	4	10	10	3,7	—	8,5	4,5	3,5	3,5		
17	8	0	0	0	0	0	2	1,4	—	4,5	3,5	3,5	0,0	Lampi, gelo.	Lampi al SO nella sera.
18	0	9	10	10	8	1	2	5,7	4,6	1,0	6,0	5,0	3,0	Pioggia, gelo.	Piogg. a più riprese nella giornata.
19	4	5	3	4	9	10	10	6,4	0,3	4,0	2,5	2,5	1,0	Gelo e piogg.	Pioggia leggera a tarda sera.
20	0	0	0	0	0	0	0	0,0	—	10,0	4,0	3,0	3,5	Gelo e vento forte.	Gelo nel mattino e nella sera vento forte N.
21	0	0	3	1	0	0	0	0.6	—	5,0	4,5	4,5	0,0	Brina e gelo.	Gran gelata nella notte e nella sera.
22	0	0	0	0	0	0	2	0,3	—	3,0	4,5	4,5	0,0	Brina e gelo,	Gran gelata nel mattino e nella sera.
23	9	10	10	10	10	10	10	9,9	1,2	4,5	5,5	3,5	4,0	Gelo neve e gragnola, v.f.	Poca neve e gragnola in prima sera.
24	10	10	8	1	0	2	1	4,6	3,1	10,0	9,0	8,0	5,0	Pioggia	Pioggia nella notte e nel mattino.
25	4	9	7	10	10	10	10	8,6	—	8,0	5,5	3,0	3,5		
26	10	9	8	8	7	10	10	8,9	2,4	7,0	6,0	4,5	3,5	Pioggia	Pioggia legg. nella notte e nel mattino.
27	10	5	10	10	10	10	6	8,7	4,1	5,0	6,0	4,5	4,5	Pioggia	Pioggia nel matt. e nella sera.
28	10	9	8	7	6	7	2	7,0	—	8,0	6,5	6,0	4,0	Alone lunare Vento forte	Alone lunare nella sera.
29	4	8	8	10	9	10	10	8,4	—	5,5	4,5	4,5	4,0		
30	10	10	10	10	10	10	10	10,0	2,0	5,5	6,0	5,5	5,0	Pioggia	Poca piogg. nel mattino e nella sera.
31	8	9	10	10	10	10	10	9,6	0,9	4,5	3,0	0,5	2,5	Pioggia	Pioggia leggera nel matt. e nella sera.
D. 1ª	2,0	2,2	0,6	1,2	1,2	0,3	1,0	1,2	—	1,0	2,6	2,5	0,4		
» 2ª	2,7	2,2	2,2	2,0	2,9	3,6	3,9	2,8	8,9	4,9	4,4	3,8	2,6		
» 3ª	6,8	7,2	7,5	7,0	6,5	7,2	6,5	7,0	13,7	6,0	5,5	4,5	3,3		
Mese	3,8	3,9	3,4	3,4	3,5	3,7	3,8	3,7	22,6	4,0	4,2	3,6	2,1		

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio.

Febbraio 1880.

SPECCHIO I.

Giorno	Altezza del Barometro ridotto a 0°								Termometro Centigrado							Temperatura		
	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezza-notte	Media	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezza-notte	Media	Massima	Minima
	700 mm. +								°	°	°	°	°	°	°	°	°	°
1	65,96	66,05	65,53	64,60	64,78	65,55	65,76	65,46	8,0	8,0	12,5	12,4	10,4	9,5	8,3	9,9	13,7	7,2
2	65,27	65,75	65,25	64,61	65,05	65,64	65,91	65,35	8,2	8,1	13,1	14,2	11,1	7,7	5,7	9,7	14,6	7,3
3	65,69	65,93	65,56	64,85	65,21	65,41	65,62	65,47	3,2	5,1	11,6	13,6	10,7	7,7	5,4	8,2	14,0	2,6
4	65,59	65,52	65,06	63,95	64,21	64,18	64,31	64,69	2,0	4,4	11,8	13,9	10,3	7,1	4,4	7,7	14,2	1,7
5	63,19	63,37	62,55	60,86	60,61	60,53	60,34	61.64	1,8	3,2	9,6	12,0	9,0	5,8	2,4	6,3	12,5	1,3
6	59,37	59,37	57,94	56,36	56,16	56,52	56,36	57,44	—0,1	3,4	10,4	12,9	10,1	6,1	3,8	6,7	13,2	—0,5
7	55,16	55,47	55,70	55,15	55,82	56,15	56,15	55,66	3,2	5,0	10,9	12,9	10,9	8,3	5,6	8,1	13,2	2,6
8	55,72	55,89	55,58	54,35	55,19	55,40	55,52	55,38	1,7	3,1	8,4	11,1	9,0	6,1	4,1	6,2	11,7	1,2
9	56,08	56,16	55,49	55,06	55,69	56,16	56,39	55,86	2,8	5,0	12,8	14,3	10,2	8,1	6,1	8,5	14,7	2,0
10	56,06	55,95	55,75	54,60	55,15	55,41	55,28	55,46	4,4	5,8	12,3	13,9	8,9	10,3	10,1	9,4	14,5	2,2
11	55,88	55,75	56,23	56,00	56,61	56,81	56,87	56,31	10,5	11,7	11,8	11,9	10,4	10,0	9,9	10,9	12,2	9,3
12	56,84	57,54	57,83	57,54	58,14	58,16	58,23	57,75	10,1	9,7	11,5	12,2	10,7	8,7	6,3	9,9	12,5	9,2
13	58,00	58,34	57,90	57,07	57,98	58,32	58,73	58,05	4,0	4,1	9,3	12,7	10,3	8,4	7,1	8,0	13,0	2,7
14	58,82	59,15	59,42	58,96	59,67	60,39	60,54	59,56	5,7	6,5	9,6	12,5	10,7	8,9	6,5	8,6	13,1	5,1
15	59,63	60,10	59,92	58,56	58,63	58,73	58,94	59,22	3,7	4,8	10,6	13,0	9,6	6,0	4,3	7,4	13,4	2,9
16	58,08	58,53	58,19	57,15	57,49	57,52	57,98	57,85	1,1	3,9	11,1	12,6	9,8	8,0	6,7	7,6	13,2	0,7
17	57,15	57,00	56,77	55,35	55,32	55,25	54,85	55,96	6,2	9,3	13,1	13,3	10,2	9,1	7,3	9,8	14,0	5,1
18	53,66	53,61	53,46	52,34	52,26	53,24	53,70	53,18	5,0	6,8	11,8	12,2	10,7	9,5	7,3	9,0	12,8	4,5
19	55,32	56,28	56,78	57,06	58,19	59,33	59,62	57,51	6,2	8,9	14,2	16,0	13,7	10,7	9,7	11,3	16,3	5,7
20	60,03	60,58	60,60	59,51	59,71	59,77	60,17	60,05	3,8	6,0	14,8	16,2	12,4	9,6	8,7	10,2	16,4	3,2
21	60,36	60,76	60.61	60,01	60,16	60,66	60,66	60,46	6,3	8,7	14,9	15,4	12,2	9,7	10,0	11,0	16,2	5,0
22	59,28	59,32	58,27	56,66	56,59	56,53	56,02	57,52	8,2	10,3	13,3	13,8	12,3	10,6	9,0	11,1	14,2	8,2
23	53,20	52,94	51,67	50,63	50,45	50,44	51,20	51,50	9,4	11,8	13,2	9,0	9,0	8,4	6,8	9,7	13,7	6,8
24	50,82	51,11	51,41	51,36	51,74	53,10	54,19	51,96	7,1	9,8	11,9	12,1	9,8	6,8	4,9	8,9	12,5	4 9
25	56,82	57,98	58,32	57,98	58,90	60,02	60,67	58,67	2,3	5,1	10,7	12,8	10,9	8,2	5,6	7,9	13,1	1,9
26	60,32	60,32	59,66	58,61	57,71	57,58	56,75	58,71	2,8	6,0	12,2	12,8	10,2	7,3	5,3	8,1	13,9	2,6
27	53,67	53,61	52,33	51,01	50,60	50,65	50,35	51,75	5,3	7,1	12,7	13,2	10,6	8,8	8,0	9,4	13,6	3,9
28	50,17	51,01	51,13	50,42	51,29	52,17	52,75	51,28	6,9	8.8	13,0	13,3	10,9	9,3	6,8	9,9	14,4	5,9
29	53,31	54,01	53,54	52,91	53,19	53,72	54,13	53,54	4,4	7,0	13,1	14,7	10,9	8,8	6,5	9,3	15,4	3,3
D. 1ª	60,81	60,95	60,44	59,44	59,79	60,10	60,16	60,27	3,5	5,1	11,3	13,1	10,1	7,7	5,6	8,1	13,6	2,8
» 2ª	57,34	57,69	57,71	56,95	57,40	57.75	57,96	57,54	5,6	7,2	11,8	13,3	10,9	8,9	7,4	9,3	13,7	4,9
» 3ª	55,33	55,67	55,22	54,40	54,51	54,99	55,19	55,04	5,9	8,3	12,8	13,0	10,8	8,7	7,0	9,5	14,1	4,7
Mese	57,83	58,10	57,79	56,93	57,23	57,61	57,77	57,62	5,0	6,9	12,0	13,1	10,6	8,4	6,7	9,0	13,8	4,1

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio.

Febbraio 1880.

SPECCHIO II.

Giorno	Umidità assoluta								Umidità relativa								Acqua evaporata in 24 ore
	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezza-notte	Media diurna	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezza-notte	Media diurna	mm
1	6,01	5,53	6,23	6,58	6,80	7,05	6,21	6,34	74	68	57	61	71	79	75	69	1,74
2	5,67	5,90	5,69	5,56	6,26	6,42	5,85	5,91	69	72	50	46	63	82	85	67	2,25
3	4,54	4,77	6,14	6,04	6,85	6,63	5,88	5,84	80	72	60	51	70	84	88	72	1,80
4	4,51	3,95	5,00	4,18	5,72	5,49	4,40	4,75	84	62	48	35	60	73	69	62	1,83
5	3,69	3,70	4,78	5,04	5,42	5,48	4,43	4,65	69	63	53	48	63	78	81	65	1,89
6	3,99	3,83	3,83	3,56	5,40	4,48	3,06	4,02	87	65	40	32	58	63	50	56	2,09
7	2,67	2,73	3,53	4,67	5,87	5,78	4,88	4,30	46	41	36	41	60	70	71	52	1,79
8	3,56	3,67	4,76	4,32	4,93	4,78	3,80	4,26	67	63	57	43	67	67	61	61	1,75
9	4,04	4,77	4,73	6,03	7,56	6,94	6,03	5,73	70	72	42	49	81	86	85	69	1,40
10	4,89	5,83	7,00	6,57	5,64	7,33	7,33	6,37	77	83	65	55	66	77	78	72	1,35
11	6,97	7,37	8,14	8,32	7,85	8,33	8,09	7,87	72	75	78	79	82	91	87	81	1,60
12	7,79	8,45	9,43	9,14	8,21	7,83	6,87	8,25	83	94	93	86	86	93	95	90	0,71
13	6,14	6,18	8,10	5,82	6,86	5,89	6,07	6,44	100	100	92	53	72	71	80	81	0,70
14	5,39	5,96	6,38	6,23	7,55	6,07	5,69	6,18	78	82	71	58	78	71	78	74	1,35
15	5,01	4,99	6,05	6,10	5,98	5,83	5,50	5,64	83	76	63	54	66	83	87	73	1,61
16	4,66	5,09	5,64	6,11	6,99	6,78	6,25	5,93	92	83	57	56	76	84	84	76	0,54
17	4,52	6,72	6,75	7,23	6,80	7,53	6,87	6,63	63	76	60	62	72	86	90	73	1,28
18	5,89	6,48	7,60	8,63	8,03	7,98	7,25	7,41	89	87	73	81	82	89	94	85	0,80
19	6,02	6,40	6,09	5,72	5,74	5,99	5,59	5,94	83	74	50	42	48	62	62	60	2,07
20	5,19	5,32	7,06	6,71	6,64	6,38	6,58	6,27	85	76	56	49	62	71	78	68	1,75
21	5,14	6,41	7,62	8,66	8,20	7,92	8,03	7,43	72	76	70	66	77	88	87	75	1,32
22	6,66	8,09	8,59	8,85	8,32	8,32	7,65	8,07	82	86	75	75	78	87	89	82	0,93
23	7,23	7,19	7,84	7,82	7,82	7,33	6,96	7,46	81	69	74	91	91	89	94	84	0,82
24	6,24	7,22	6,77	5,60	6,53	6,10	5,66	6,30	82	79	65	53	72	82	87	74	0,68
25	4,49	5,48	5,72	4,23	5,87	5,26	5,76	5,26	82	83	60	38	60	65	85	68	1,84
26	4,25	5,26	6,64	5,24	6,35	6,22	5,63	5,66	75	74	63	48	68	81	84	70	1,81
27	5,63	6,34	6,11	4,81	6,51	6,74	6,29	6,20	84	84	56	51	68	80	78	72	1,04
28	6,66	6,35	5,93	6,23	6,91	6,78	5,73	6,37	75	74	53	55	71	77	78	69	1,55
29	4,69	5,70	5,41	6,45	7,85	6,08	5,85	6,00	74	76	48	52	80	72	81	69	1,66
D. 1ª	4,36	4,47	5,17	5,26	6,05	6,04	5,19	5,22	72	66	51	46	66	76	74	65	17,89
» 2ª	5,76	6,30	7,12	7,00	7,07	6,86	6,48	6,66	83	82	69	62	72	80	84	76	12,41
» 3ª	5,67	6,45	6,74	6,51	7,15	6,75	6,40	6,53	79	78	63	59	74	80	85	74	11,60
Mese	5,26	5,74	6,34	6,27	6,76	6,55	6,02	6,14	78	75	61	56	71	79	81	72	41,90

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio.

Febbraio 1880.

SPECCHIO III.

Giorno	Direzione del vento							Velocità oraria del vento in chilometri							Totale in 24 ore
	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezza-notte	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezza-notte	
1	N	N	N	SSO	ONO	calma	NNE	9	9	4	3	3	calma	1	139
2	NNE	NNE	NNE	NO	ONO	calma	NNE	8	3	6	2	2	calma	3	87
3	NNE	NNE	NNE	calma	ONO	SO	N	12	10	5	calma	2	1	5	141
4	NNE	NNE	NNE	ONO	O	calma	N	12	11	6	1	2	calma	3	142
5	NNE	NNE	NE	NNE	ONO	calma	NNE	7	5	1	2	3	calma	6	123
6	NNE	N	N	NO	calma	NNO	NNE	8	4	8	2	calma	2	6	58
7	NNE	NNE	NNE	calma	calma	calma	NNE	1	4	5	calma	calma	calma	1	85
8	N	N	N	NO	calma	calma	NNE	8	5	4	1	calma	calma	6	81
9	N	NNE	calma	OSO	SSO	calma	calma	8	3	calma	8	2	calma	calma	82
10	NNO	NNO	SSE	S	S	SSE	SSE	7	3	9	16	12	22	13	242
11	ES	SSE	SSE	SE	SSE	ESE	SE	2	21	22	17	12	12	5	350
12	calma	NNE	SE	S	S	calma	NO	calma	1	8	2	1	calma	2	75
13	NO	NNO	NO	calma	OSO	calma	NO	7	7	6	calma	2	calma	10	92
14	NNO	NNO	NNO	NO	SO	NO	NNO	8	5	10	2	1	6	14	183
15	NNO	NNO	ONO	OSO	OSO	SSO	ONO	4	8	2	6	9	1	1	128
16	NNO	NNO	calma	SSE	SSE	calma	calma	5	7	calma	5	4	calma	calma	71
17	N	NE	ESE	SE	SE	SE	ONO	2	1	17	12	8	7	3	197
18	ONO	ONO	ESE	SE	ESE	O	ESE	14	2	24	20	18	1	1	233
19	ONO	NO	ONO	ONO	ONO	NO	NO	15	12	24	16	14	6	6	293
20	NO	ONO	SSE	SSE	SSE	SE	calma	9	3	2	7	8	5	calma	128
21	ONO	calma	SSE	SSE	S	SSE	SSE	7	calma	6	10	6	2	2	114
22	calma	NO	ESE	SSE	SSE	SSE	SSE	calma	5	1	16	15	12	14	177
23	SSE	E	SE	SO	N	NE	SE	10	14	34	3	2	4	4	258
24	SE	SE	S	S	SO	SE	N	5	2	16	15	7	17	6	213
25	N	NNE	NNE	NNE	N	NNE	calma	6	10	12	7	8	13	calma	217
26	NE	NNE	S	OSO	SO	calma	calma	7	8	3	9	2	calma	calma	119
27	NNE	NNE	SO	OSO	ONO	SSO	SSE	6	4	10	9	1	3	1	140
28	ENE	NE	NE	NO	NO	N	NE	10	5	2	2	3	1	14	108
29	NE	NE	N	NO	NO	NO	NNE	6	14	4	14	14	2	1	201
D. 1ª	—	—	—	—	—	—	—	8,0	5,7	4,8	3,5	2,6	2,5	4,4	118
» 2ª	—	—	—	—	—	—	—	6,6	6,7	11,5	8,7	7,7	3,8	4,2	175
» 3ª	—	—	—	—	—	—	—	6,3	6,9	9,8	9,4	6,4	6,0	4,7	172
Mese	—	—	—	—	—	—	—	7,0	6,4	8,7	7,2	5,6	4,1	4,4	155

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio.

Febbraio 1880.

SPECCHIO IV.

Giorno	Stato del cielo in decimi di cielo coperto								Altezza della pioggia in millimetri	Ozono				Meteore varie	ANNOTAZIONI
	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezza-notte	Media		9p 9a	9a 9p	9a 3p	3p 9p		
1	10	7	5	9	7	10	10	8,3	0,3	4,5	2,5	2,0	1,0	Pioggia	Goccie alle 8.h matt. e pioggia legg. nella sera.
2	9	1	3	6	2	0	0	3,0	0,7	3,5	4,0	1,5	1,5		
3	0	2	1	4	2	3	3	2,1	—	3,0	3,5	3,5	0,0		
4	3	4	1	1	0	0	0	1,3	—	3,0	4,5	4,5	0,0		
5	0	3	1	3	2	1	1	1,6	—	1,0	3,0	3,0	2,5		
6	0	0	0	1	4	1	2	1,1	—	0,5	4,5	4,5	0,5		
7	10	7	9	7	8	10	2	7,6	—	3,0	2,0	2,0	0,0		
8	0	3	10	2	7	1	4	3,9	—	1,0	2,0	1,5	1,0		
9	6	2	1	1	4	0	0	2,0	—	1,5	3,5	3,0	1,0		
10	0	2	8	3	9	8	10	5,7	—	0,0	5,5	3,5	4,5	Nebbia	Nebbia densa nel matt.
11	10	10	10	10	10	10	10	10,0	10,6	7,0	9,0	5,5	8,0	Piogg., v. f.	Piog. int. dalle 8.h matt. sino a mezzanotte.
12	10	10	10	10	2	1	2	6,4	20,9	7,5	4,5	4,0	2,0	Pioggia	Pioggia pes. nella notte e nella mattina.
13	2	10	1	1	1	2	4	3,0	—	3,5	7,0	6,5	2,5	Nebbia	Nebbia densa nella sera.
14	7	9	6	2	1	0	0	3,6	—	3,5	4,5	4,5	0,5		
15	0	0	0	0	0	0	0	0,0	—	5,0	5,0	5,0	2,0		
16	0	0	1	3	4	5	7	2,9	—	1,0	4,5	3,5	1,0		
17	7	7	10	6	0	2	3	5,0	—	1,5	5,0	4,0	2,5	Alone lunare	Alone lunare nella sera.
18	7	10	10	10	5	2	4	6,9	0,2	2,5	3,5	2,0	1,5	Pioggia	Poca piogg. nel pomerig.
19	0	1	2	1	0	0	1	0,7	—	4,0	5,5	5,0	3,5		
20	0	3	2	5	4	3	3	2,9	—	1,0	4,5	3,5	2,0	Alone lunare	Alone lun. a tarda sera.
21	4	3	1	2	2	10	9	4,4	—	0,5	3,5	3,0	1,5	Alone lunare	Bellissimo alone lunare nella sera.
22	9	10	10	7	8	8	2	7,7	—	0,0	4,0	2,5	3,5	Alone lunare	Alone lunare nella sera.
23	9	10	10	10	9	5	4	8,1	10,1	6,0	6,0	4,0	4,5	Temp. e piog.	Pioggia lampi e tuono nel pomeriggio.
24	8	7	6	4	10	4	0	5,6	2,3	2,5	6,0	3,0	5,5	Piog., grand. e tuono	Piog. a più ripr. con gragnuola nel mat. e nel p.
25	0	1	0	0	0	0	0	0,1	—	9,0	6,5	6,5	4,0		Neve ai monti.
26	0	0	5	1	0	0	0	0,9	—	5,0	2,5	2,0	1,5		
27	5	8	6	5	6	5	8	6,1	—	1,0	3,0	1,5	1,5		
28	8	9	1	6	6	2	0	4,6	0,1	7,0	3,5	3,0	1,5	Temporale	Lampi, tuono e poca pioggia nel mattino.
29	0	1	1	2	0	0	0	0,6	—	6,0	5,5	5,5	3,0		
D. 1ª	3,8	3,1	3,9	3,7	4,5	3,4	3,2	3,7	1,0	2,1	3,5	2,9	1,2		
» 2ª	4,3	6,0	5,2	4,8	2,7	2,5	3,4	4,1	31,7	3,7	5,3	4,6	2,6		
» 3ª	4,8	5,4	4,4	4,1	4,6	3,8	2,6	4,2	12,5	4,1	4,5	3,4	2,9		
Mese	4,3	4,8	4,5	4,2	3,9	3,2	3,1	4,0	45,2	3,3	4,4	3,6	2,2		

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio.

Marzo 1880.

SPECCHIO I.

Giorno	Altezza del Barometro ridotto a 0°								Termometro Centigrado							Temperatura		
	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezzanotte	Media	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezzanotte	Media	Massima	Minima
	700 mm. +								°	°	°	°	°	°	°	°	°	°
1	54,11	54,56	54,22	53,40	53,99	54,68	55,30	54,32	2,8	6,8	12,8	14,3	10,5	7,9	6,4	8,8	14,7	2,3
2	55,40	56,50	56,18	55,94	56,70	57,72	58,20	56,66	3,3	7,4	13,6	14,8	11,4	8,6	7,3	9,5	15,4	2,9
3	58,81	59,07	58,60	56,83	57,14	58,10	57,75	58,04	5,4	9,1	14,9	15,9	13,8	10,0	7,5	10,9	16,2	5,3
4	56,86	57,13	56,43	55,82	56,34	57,32	57,60	56,79	5,4	8,8	15,5	15,5	12,3	9,2	7,2	10,6	16,8	4,0
5	58,68	59,63	60,17	59,34	59,95	61,00	61,33	60.01	5,8	9,1	15,7	16,6	13,3	10,1	10,2	11,5	17,2	4,9
6	61,76	62,74	62,97	61,98	63,35	62,95	62,89	62,66	9,3	9,2	12,1	15,6	12,6	10,7	8,9	11,2	16,6	8,9
7	63,15	63,59	63,11	61,67	62,00	62,55	61,71	62,54	7,8	8,9	14,1	17,6	11,7	11,0	9,5	11,5	18,4	7,1
8	60,93	61,15	60,83	60,08	61,13	61,90	62,24	61,18	7,1	8,8	16,0	16,5	11,3	11,0	9,8	11,5	17,4	6,9
9	62,28	63,75	63,86	63,26	63,54	64,59	65,55	63,83	13,0	15,5	18,9	19,9	16,6	12,3	9,6	15,1	20,3	8,5
10	66,79	67,14	66,84	65,87	65,64	65,47	65,17	66,13	6,1	9,2	14,9	14,7	12,0	9,6	6,8	10,5	15,8	5,6
11	65,15	65,19	64,42	63,69	63,74	63,76	63,95	64,27	4,3	8,7	15,4	15,7	12,6	9,3	7,2	10,5	16,5	3,3
12	63,38	63,26	62,47	61,00	60,78	61,08	61,25	61,89	4,3	9,3	17,7	19,4	13,8	11,0	10,4	12,3	20,2	3,9
13	62,69	63,59	63,74	63,12	63,64	65,05	65,61	63,92	7,5	10,5	13,0	12,8	9,5	5,6	3,2	8,9	13,5	7,3
14	66,07	66,30	65,80	64,38	64,21	64,64	64,86	65,18	2,4	5,2	10,1	11,2	9,6	6,2	4,8	7,1	11,7	1,3
15	63.65	63,30	62,36	61,09	61,20	61,75	61,88	62,18	4,1	9,2	13,4	14,1	11,9	10,7	9,5	10,4	14,5	2,5
16	62,17	62,41	62,02	61,13	61.26	61,33	60,79	61,59	3,9	9,3	15,0	15,7	12,7	11,1	10,5	11,2	15,9	3,4
17	59,22	59,04	57,99	56,54	56,15	56,05	55,84	57,26	10,1	12,3	14,0	14,8	13,1	11,4	10,7	12,3	15,5	9,3
18	54,92	54,98	54,66	54,54	55,30	56,97	58,52	55,70	9,1	10,7	15,0	14,1	12,0	10,3	9,4	11,5	16,3	8,7
19	60,55	60,93	60,82	60,07	60,00	60,47	60,45	60,47	6,3	7,3	10,5	11,9	11,1	6,2	3,9	8,2	12,2	3,9
20	59,97	60,13	59,20	57,77	58,12	58,72	58,28	58,88	2,4	6,2	12,1	13,5	10,6	6,8	4,8	8,1	14,0	0,0
21	58,11	58,19	57.66	56,99	56,86	57,17	57,26	57,46	3,9	8,4	12,7	14,0	12,7	7,8	6,0	9,4	14,6	1,9
22	56,36	56,39	55,94	55,17	55,90	56,99	57,47	56,32	4,5	9,8	14,1	13,8	12,0	9,2	8,4	10,3	15,0	2,9
23	58,56	59,33	59,62	59,65	60,67	61,69	62,19	60,29	7,1	10,0	14,2	15,1	13,0	9,6	7,3	10,9	15,4	6,7
24	62,74	63,29	62,75	61,99	62,71	63,74	63,56	62,97	6,8	10,0	14,3	15,4	12,3	9,9	7,4	10,9	15,8	5 8
25	63,30	63,46	62,70	61,61	61,94	62,83	62,40	62,61	5,1	8,7	13,0	14,5	11,8	8,2	6,2	9,6	15,0	4,0
26	61,58	61,68	61,50	60,40	60,16	60,70	60,49	60,93	5,3	9,5	15,6	15,6	13,4	11,5	11,0	11,7	16,0	3,7
27	59,11	59,26	58,79	57,96	57,87	58,46	58,75	58,60	10,1	11,1	12,3	12,5	11,4	11,4	10,8	11,4	13,0	9,7
28	58,26	58,59	58,28	57,48	57,76	58,25	57,88	58,07	10,1	12,9	15,4	16,5	14,5	12,6	9,8	13,1	17,0	9,5
29	56,58	55,97	54,16	52,35	51,04	51,15	50,34	53,08	6,4	11,8	17,7	17,2	14,9	13,8	11,9	13,4	19,1	5,5
30	47,76	47,41	47,29	46.94	46,66	47,29	47,97	47,33	12,3	12,7	12,6	11,2	10,8	10,4	10,0	11,4	14,3	10,5
31	48,58	49,17	49,11	49,15	50,19	51,27	52,03	49,91	9,1	11,6	15,0	16,7	14,5	11,6	9,8	12,6	17,0	8,7
D. 1ª	59,88	60,53	60,32	59,42	59,98	60,63	60,77	60,22	6,6	9,3	14,9	16,1	12,6	10,0	8,3	11,1	16,9	5,6
» 2ª	61,78	61,91	61,35	60,33	60,44	60.98	61,14	61,13	5,4	8,9	13,6	14,3	11,7	8,9	7,4	10,1	15,0	4,4
» 3ª	57,36	57,52	57,11	56,34	56,52	57,26	57,30	57,05	7,3	10,6	14,3	14,8	12,8	10,5	9,0	11,3	15,7	6,3
Mese	59,67	59,99	59,59	58,70	58,98	59,62	59,74	59,47	6,4	9,6	14,3	15,1	12,4	9,8	8,2	10,8	15,9	5,4

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio.

Marzo 1880.

SPECCHIO II.

Giorno	Umidità assoluta								Umidità relativa								Acqua evaporata in 24 ore
	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezzanotte	Media diurna	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezzanotte	Media diurna	mm
1	4,64	5,29	5,82	5,86	7,03	6,95	6,44	6,00	84	71	53	48	73	87	89	72	1,37
2	5,31	6,32	6,40	6,21	6,84	7,04	6,60	6,39	91	81	55	49	67	85	86	73	0,95
3	5,51	6,95	5,55	5,25	5,74	6,14	6,48	5,95	81	80	44	39	48	67	83	63	1,85
4	5,98	6,24	6,76	6,27	7,36	6,84	6,87	6,62	89	73	51	48	68	79	90	71	1,40
5	6,31	6,81	8,68	8,95	8,78	8,28	8,39	8,03	91	79	65	64	77	90	90	79	0,95
6	8,75	8,63	8,88	7,76	9,58	8,93	8,17	8,67	100	99	84	59	88	92	96	88	0,55
7	7,91	8,52	9,65	10,49	9,50	9,30	8,81	9,17	100	100	80	70	93	95	99	91	0,71
8	7,54	8,46	10,42	9,64	8,93	8,93	8,93	8,98	100	100	77	69	89	91	99	89	1,15
9	5,41	5,31	4,33	3,49	5,06	2,36	3,51	4,21	48	40	26	20	36	22	39	33	5,65
10	3,94	4,07	4,44	5,91	6,83	6,60	6,25	5,43	56	46	35	47	65	74	84	58	3,40
11	6,01	6,14	5,60	6,64	7,84	7,76	6,83	6,69	97	73	43	50	72	89	90	73	1,48
12	5,25	6,16	5,81	7,02	7,05	7,14	5,90	6,33	84	70	38	42	60	73	63	61	2,32
13	4,25	4,35	3,29	3,08	3,06	2,58	2,70	3,33	54	45	29	28	34	38	46	39	3,80
14	3,07	3,02	4,27	4,97	5,34	5,26	5,01	4,42	56	45	46	50	60	74	77	58	2,80
15	5,13	5,67	5,74	6,33	7,24	7,55	7,34	6,43	83	65	50	53	69	78	83	69	1,62
16	4,45	6,27	6,75	7,33	8,08	8,02	8,57	7,07	90	71	53	55	73	81	90	73	1,17
17	8,45	9,39	9,84	9,28	9,02	9,06	9,11	9,16	91	88	82	74	80	90	95	86	1,01
18	7,18	7,03	7,06	7,92	7,48	7,45	6,05	7,17	82	73	55	66	72	80	69	71	1,28
19	3,76	3,12	2,31	2,09	1,95	2,65	2,47	2,62	52	41	24	20	19	36	41	33	3,07
20	3,49	2,90	3,56	4,26	3,65	4,82	4,81	3,84	63	41	34	37	38	57	74	49	2,60
21	4,17	5,19	4,79	5,45	5,70	6,14	5,73	5,31	69	62	43	45	51	78	82	61	1,90
22	5,23	6,03	6,21	6,75	6,30	6,22	6,21	6,14	82	67	52	57	60	71	75	66	1,20
23	4,28	4,98	4,75	6,09	5,93	4,47	4,33	4,98	56	54	40	48	53	49	57	51	2,95
24	4,02	4,33	4,39	5,55	6,01	5,97	5,95	5,17	54	47	36	42	56	65	77	54	2,98
25	4,33	4,90	5,75	5,97	6,08	6,12	5,50	5,52	66	58	51	48	59	75	77	62	2,37
26	5,36	5,95	6,02	7,08	8,15	8,38	8,32	7,04	80	68	46	53	72	83	85	70	2,10
27	8,15	8,32	8,32	9,14	8,44	7,90	7,61	8,27	88	85	78	85	81	79	78	82	1,40
28	7,74	8,33	8,99	9,37	9,07	9,11	8,51	8,73	83	75	68	67	74	78	94	77	1,48
29	7,19	8,69	8,05	7,90	8,26	8,10	8,20	8,06	100	84	53	54	65	69	78	72	2,04
30	8,14	8,70	9,01	9,24	8,50	7,91	7,74	8,46	76	79	82	93	87	83	84	83	1,59
31	7,76	7,96	7,56	5,91	7,61	7,60	7,75	7,45	89	78	59	41	62	74	85	70	1,78
D. 1ª	6,13	6,66	7,09	6,98	7,57	7,14	7,05	6,95	84	77	57	51	70	78	86	72	17,98
» 2ª	5,11	5,41	5,42	5,89	6,07	6,17	5,88	5,71	75	61	45	48	58	70	73	61	21,15
» 3ª	6,03	6,67	6,71	7,13	7,28	7,08	6,90	6,83	76	69	55	58	65	73	79	68	21,79
Mese	5,76	6,25	6,41	6,67	6,97	6,80	6,61	6,50	78	69	52	52	64	74	79	79	60,92

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio.

Marzo 1880.

SPECCHIO III.

Giorno	Direzione del vento							Velocità oraria del vento in chilometri							Totale in 24 ore
	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezza-notte	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezza-notte	
1	NE	ENE	calma	NNO	NNO	calma	NNO	5	5	calma	12	12	calma	1	111
2	NE	ENE	calma	NO	NNO	O	ENE	5	6	calma	4	5	1	2	93
3	NE	ENE	NE	NNE	NNO	N	ENE	6	6	2	5	11	3	3	127
4	ENE	ENE	NNE	NNO	NNO	SO	NNE	2	1	3	14	14	2	3	102
5	NE	NE	SO	OSO	OSO	OSO	SSE	3	3	2	3	4	1	1	74
6	N	NE	NE	ONO	ONO	calma	NO	2	5	1	11	7	calma	1	71
7	NE	calma	calma	SO	ONO	NO	NE	4	calma	calma	7	4	2	6	70
8	calma	SO	SO	NO	SSO	SSO	NNE	calma	2	6	7	4	1	8	115
9	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	N	21	22	30	28	16	31	8	510
10	SSO	calma	NE	OSO	SO	SSO	NO	1	calma	3	12	4	2	3	136
11	NO	NE	OSO	SO	SSO	calma	NO	6	5	3	14	7	calma	4	108
12	NO	NNO	NO	ONO	O	NE	NE	5	3	2	10	2	1	12	122
13	NE	NE	NE	NNE	N	N	NNO	12	27	19	12	22	16	15	399
14	N	N	E	SSO	OSO	calma	calma	9	6	1	7	8	calma	calma	159
15	NO	calma	SSE	OSO	ONO	calma	calma	4	calma	8	6	7	calma	calma	94
16	N	E	SO	SO	SO	SSO	calma	7	1	4	14	6	3	calma	121
17	SSE	calma	SSO	O	OSO	S	SSO	2	calma	9	12	7	2	1	123
18	NNE	NNE	NNE	SO	SO	SO	NE	6	14	8	16	14	2	6	189
19	NE	NE	NNE	NNE	NNO	N	N	6	15	19	16	8	14	10	229
20	NE	NE	SSO	O	OSO	SSO	calma	10	3	2	11	5	1	calma	100
21	NNE	calma	NE	SSO	SO	calma	calma	3	calma	1	5	8	calma	calma	83
22	N	NNE	SSO	S	SSE	NNE	NNE	10	6	7	17	12	3	14	215
23	NNE	NNE	E	SSO	N	NE	NNE	15	8	11	6	2	16	15	269
24	NNE	NNE	N	SSE	SO	calma	NNE	15	12	5	5	14	calma	6	221
25	N	NNE	N	OSO	SO	calma	N	14	6	3	11	8	calma	1	162
26	NNE	calma	SO	SSO	SSO	S	SSE	8	calma	5	11	6	3	2	144
27	ESE	E	SE	SE	SE	ESE	calma	5	4	14	28	23	3	calma	275
28	NNE	ENE	SSO	S	S	calma	N	3	12	1	10	6	calma	4	137
29	N	N	E	S	NNO	N	NE	7	14	4	18	2	6	24	189
30	ENE	NE	N	NO	ENE	NNE	NNE	20	14	20	3	6	18	3	293
31	NNE	N	N	NO	O	O	calma	7	12	8	16	6	6	calma	181
D. 1ª	—	—	—	—	—	—	—	4,9	5,0	4,7	10,3	8,1	4,3	3,6	141
» 2ª	—	—	—	—	—	—	—	6,7	7,4	7,5	11,8	8,6	3,9	4,8	164
» 3ª	—	—	—	—	—	—	—	9,7	8,0	7,2	11,8	8,5	5,0	6,3	197
Mese	—	—	—	—	—	—	—	7,1	6,8	6,5	11,3	8,4	4,4	4,9	167

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio.

Marzo 1880.

SPECCHIO IV.

Giorno	Stato del cielo in decimi di cielo coperto								Altezza della pioggia in millimetri	Ozono				Meteore varie	ANNOTAZIONI
	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezza-notte	Media		9p 9a	9a 9p	9a 3p	3p 9p		
1	0	0	0	0	0	1	2	0,4	—	3,0	3,0	2,5	1,5		
2	0	2	2	4	4	0	9	3,0	—	1,5	5,5	5,0	2,0		
3	8	0	2	0	0	0	0	1,4	—	0,5	5,5	4,5	3,0		
4	2	0	0	1	2	0	2	1,0	—	1,5	5,0	4,5	0,5		
5	4	3	1	0	1	0	10	2,7	—	0,5	3,5	3,0	2,0		
6	10	10	6	0	0	0	10	5,1	0,0	6,5	7,0	7,0	3,0	Nebb. e gocc.	Gran nebb. nel mat. e a tarda sera: e g. are 9h m.
7	10	10	0	0	10	10	10	7,1	—	2,5	6,0	2,5	4,5	Nebbia	Gran nebb. nella notte e nel mattino.
8	10	10	0	1	10	10	10	7,3	—	2,0	5,0	1,0	4,5	Nebbia	Nebbia nella notte e nel mattino.
9	0	0	0	0	0	0	0	0,0	—	8,5	4,5	3,0	1,5	Vento forte	Vento NNE q. sempre forte.
10	0	0	0	0	0	0	0	0,0	—	4,5	4,5	2,0	3,5		
11	0	0	0	0	0	0	0	00,0	—	4,5	4,5	3,5	3,5		
12	0	0	0	0	0	0	0	0,0	—	4,0	4,5	3,0	2,5		
13	0	0	0	0	0	0	9	1,3	—	6,5	4,5	2,5	2,0	Vento forte	Vento NNE a NE quasi sempre forte.
14	9	3	3	1	0	0	8	3,4	—	5,5	5,0	4,0	3,0		
15	7	3	9	9	9	10	0	6,7	—	2,5	4,5	4,5	3,0		
16	0	0	9	8	7	6	8	5,4	2,7	4,0	4,5	3,5	3,0	Pioggia	Pioggia dopo le 10 1/2 della sera.
17	9	9	9	8	9	7	10	8,7	3,7	4,5	6,0	4,5	3,5	Pioggia	Piogg. a più ripr. nella giorn. e a tarda sera.
18	9	8	3	3	5	4	5	5,3	6,4	3,0	4,5	3,5	2,5	Piogg. temp.	Pioggia nella notte temp. a tarda sera.
19	0	0	0	0	0	0	0	0,0	—	4,5	2,0	2,0	1,0	Vento forte	Vento NNE forte nel meriggio.
20	0	0	0	0	0	0	0	0,0	—	6,5	4,0	4,0	2,0	Brina e gelo	Gelo nel mattino.
21	0	1	8	1	0	0	0	1,4	—	4,5	6,0	5,0	3,0		
22	0	2	6	7	4	9	10	5,4	0,2	5,5	4,5	3,5	2,0	Pioggia	Piogg. verso mezzanotte.
23	2	9	9	8	9	1	4	6,0	0,2	7,0	4,0	3,5	2,5		
24	8	2	1	1	2	2	1	2,4	—	5,0	4,5	3,5	2,5		
25	0	3	1	0	0	0	0	0,6	—	4,5	5,0	4,0	4,0		
26	0	3	9	6	9	9	10	6,6	—	5,0	3,5	3,0	0,5		
27	10	10	10	10	9	10	10	9,9	5,4	4,5	7,5	3,5	4,5	Pioggia	Piogg. a più riprese nella matt. e g. nel pomerig.
28	9	4	5	6	4	1	9	5,4	—	6,0	5,5	5,0	3,0		
29	3	0	3	10	10	10	10	6,6	2,3	3,5	5,0	3,5	4,5	Pioggia	Pioggia a tarda sera.
30	10	10	10	10	6	4	5	7,9	20,2	8,5	8,5	5,5	5,0	Piogg. temp.	Piogg. lampi e tuono nel mer. e piogg. nel pom.
31	10	3	5	4	3	1	0	3,7	1,4	9,0	5,0	4,5	3,5	Pioggia	Poca pioggia nella notte.
D. 1ª	4,4	3,5	1,1	0,6	2,7	2,1	5,3	2,8	0,0	3,1	5,0	3,5	2,6		
» 2ª	3,4	2,4	3,3	2,9	3,0	2,7	4,0	3,1	12,8	4,6	4,4	3,5	2,6		
» 3ª	4,7	4,3	6,1	5,7	5,1	4,3	5,4	5,1	29,7	5,7	5,4	4,0	3,2		
Mese	4,2	3,4	3,5	3,1	3,6	3,0	4,9	3,7	42,5	4,5	4,9	3,7	2,8		

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio.

Aprile 1880.

SPECCHIO I.

Giorno	Altezza del Barometro ridotto a 0°								Termometro Centigrado							Temperatura		
	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezza-notte	Media	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezza-notte	Media	Massima	Minima
	700 mm. +								°	°	°	°	°	°	°	°	°	°
1	52,42	52,94	52,99	52,67	52,69	53,13	52,81	52,81	7,4	11,2	16,6	17,1	14,2	11,6	10,9	12,7	17,4	5,8
2	52,31	52,76	52,94	53,25	54,39	54,95	55,41	53,72	12,9	15,4	13,6	13,6	10,2	9,5	8,3	11,9	15,6	9,5
3	55,80	56,13	56,31	55,98	56,32	56,65	56,55	56,25	8,3	12,0	15,7	15,4	13,2	10,5	9,2	12,0	16,4	5,3
4	55,43	55,40	54,38	52,84	52,70	52,43	51,03	53,46	6,8	11,6	16,4	17,2	14,5	13,5	13,3	13,3	18,3	5,3
5	47,55	46,83	45,98	45,46	45,10	45,81	46,12	46,12	13,5	14,5	12,6	14,3	12,5	12,1	10,9	12,9	15,3	12,1
6	46,91	47,28	46,98	46,56	46,53	46,61	44,70	46,51	11,1	13,9	17,1	16,8	14,1	11,6	12,8	13,9	17,6	10,3
7	41,72	41,75	43,18	43,82	44,58	45,47	45,75	43,75	10,9	11,3	12,6	12,8	12,1	12,0	11,9	11,9	13,4	9,5
8	46,12	46,91	47,60	48,21	48,71	49,61	49,59	48,11	12,4	14,0	15,0	14,6	13,1	11,5	10,6	13,0	15,6	11,0
9	49,11	49,21	49,93	50,27	49,79	50,80	51,75	50,12	10,5	13,8	13,1	10,0	9,2	8,9	8,6	10,6	15,1	8,0
10	52,37	52,97	52,82	51,91	51,83	52,76	52,29	52,42	7,4	11,4	14,7	15,4	13,0	11,0	9,9	11,8	15,7	6,0
11	49,98	49,81	49,89	49,19	48,21	48,96	48,67	49,24	8,4	10,3	13,6	14,0	11,6	11,1	10,3	11,3	16,0	7,8
12	47,49	47,90	48,06	48,05	49,01	51,35	52,97	49,26	9,8	13,0	14,3	14,6	14,4	11,6	10,1	12,5	15,4	9,4
13	54,92	55,36	55,89	56,02	56,64	58,37	59,70	56,66	10,1	14,1	17,2	19,0	18,0	12,6	10,9	14,6	19,6	9,1
14	61,33	62,14	62,06	61,32	61,52	62,39	61,99	61,82	12,3	15,3	19,4	19,1	15,8	12,8	11,3	15,1	20,3	8,8
15	61,65	61,72	60,68	59,17	58,51	58,57	57,48	59,68	12,3	17,1	19,8	18,6	16,3	14,6	12,9	15,9	20,2	8,6
16	54,79	54,24	53,80	52,79	53,07	53,72	53,21	53,66	13,8	13,2	14,2	12,7	12,7	11,8	11,8	12,9	15,1	11,0
17	51,90	52,32	52,30	52,07	52,57	53,67	54,24	52,72	12,4	14,9	16,5	15,1	15,0	14,2	13,2	14,5	15,7	11,4
18	55,30	56,02	56,48	56,36	57,34	58,24	58,39	56,88	13,4	15,4	17,2	16,4	13,3	13,1	12,8	14,5	19,0	12,6
19	58,40	58,86	58,68	58,11	58,90	59,41	59,96	58,90	12,5	15,8	19,2	19,1	17,8	14,2	12,6	15,9	20,6	11,7
20	60,31	60,47	60,12	59,09	59,46	60,55	60,46	60,07	11,9	15,5	18,6	18,5	15,8	13,7	12,7	15,2	19,6	10,8
21	60,30	60,46	59,91	58,66	58,35	59,03	58,25	59,28	13,9	15,6	19,5	18,8	16,6	14,4	13,1	16,0	20,9	11,4
22	57,07	57,51	56,52	54,89	53,94	55,19	54,50	55,66	13,5	16,6	20,7	20,7	20,0	15,2	13,9	17,2	22,0	11,6
23	54,96	55,70	55,73	55,56	56,13	57,46	57,46	56,19	14,2	17,6	20,6	20,1	18,1	15,0	13,3	17,0	21,0	11,2
24	58,40	58,80	59,04	58,60	58,55	59,11	59,02	58,80	13,9	17,3	21,1	20,2	18,4	15,6	13,5	17,1	21,9	10 5
25	58,35	58,31	57,84	57,04	56,50	56,48	55,83	57,19	13,3	17,6	21,1	19,8	19,2	15,4	13,2	17,1	21,6	10,4
26	53,52	52,88	52,14	50,80	49,56	49,37	48,62	50,98	12,1	18,5	22,8	22,4	19,3	16,2	13,8	17,9	23,2	11,3
27	46,96	47,10	47,15	46,31	47,79	48,62	48,99	47,56	13,5	18,6	20,5	19,2	15,3	14,3	13,8	16,5	21,3	12,3
28	50,58	51,63	52,88	52,89	53,59	55,40	55,85	53,26	15,0	17,0	18,7	18,3	16,5	13,4	12,4	15,9	19,1	12,1
29	55,85	55,85	55,46	55,07	55,04	55,01	55,01	55,31	12,5	16,7	19,4	19,6	16,1	14,5	12,3	15,9	21,4	11,6
30	55,23	54,90	54,73	54,18	54,33	54,92	54,23	54,65	12,8	16,4	22,2	21,7	18,2	16,6	15,3	17,6	22,8	11,8
D. 1ª	49,97	50,22	50,31	50,10	50,26	50,82	50,60	50,33	10,1	12,9	14,7	14,7	12,6	11,2	10,6	12,4	16,0	8,3
» 2ª	55,61	55,88	55,80	55,22	55,52	56,52	56,71	55,89	11,7	14,5	17,0	16,7	15,1	12,8	11,9	14,2	18,2	10,1
» 3ª	55,12	55,32	55,14	54,40	54,38	55,05	54,81	54,89	13,5	17,2	20,7	20,1	17,8	15,1	13,5	16,8	21,5	11,4
Mese	53,57	53,81	53,75	53,24	53,59	54,13	54,04	53,70	11,8	14,9	17,5	17,2	15,2	13,0	12,0	14,5	18,6	9,9

Osservazioni meteorologiche del R Osservatorio del Campidoglio.

Aprile 1880.

SPECCHIO II.

Giorno	Umidità assoluta								Umidità relativa								Acqua evaporata in 24 ore
	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezza-notte	Media diurna	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezza-notte	Media diurna	mm
1	6,97	7,85	7,35	6,85	7,17	7,54	6,91	7,23	90	79	52	47	59	73	71	67	1,50
2	7,47	8,86	8,66	8,09	8,15	7,70	6,87	7,97	67	68	74	70	87	86	83	76	1,45
3	6,87	7,18	7,39	7,82	7,96	8,15	7,29	7,52	83	68	55	60	71	86	84	72	1,64
4	6,46	7,66	7,22	8,74	9,99	9,88	10,06	8,57	87	75	52	60	81	85	88	75	1,45
5	9,62	10,79	10,29	8,37	7,71	8,88	9,17	9,26	83	88	94	68	71	84	94	83	1,43
6	8,87	9,90	8,80	9,12	8,99	8,69	10,23	9,23	90	83	61	64	75	85	93	79	1,55
7	7,97	7,60	7,05	7,65	7,59	7,96	7,83	7,66	81	76	64	69	72	76	75	73	2,35
8	8,02	8,05	8,20	7,30	7,65	7,43	6,91	7,65	74	67	64	59	68	73	72	68	2,45
9	7,73	7,85	6,28	7,74	7,93	7,77	7,20	7,50	81	67	56	84	91	90	86	79	1,60
10	6,65	7,90	7,36	7,20	7,59	8,08	7,80	7,51	86	78	60	55	68	82	85	73	1,33
11	6,81	7,27	7,11	5,94	7,01	7,08	7,21	6,92	82	77	61	50	69	72	77	70	1,65
12	7,57	7,11	7,87	7,[illegible]8	6,57	6,48	6,08	7,05	83	64	64	62	58	63	66	65	1,75
13	5,57	6,04	6,54	6,81	8,52	9,08	8,62	7,31	60	50	45	41	55	83	89	60	3,85
14	8,08	7,94	7,75	9,02	9,59	9,21	8,93	8,65	75	61	46	55	72	84	89	69	2,05
15	7,53	7,83	7,30	7,50	7,79	7,87	7,90	7,67	71	54	42	47	56	64	71	58	3,00
16	8,23	9,03	9,40	9,27	9,46	8,81	9,81	9,14	70	79	77	85	86	85	95	82	1,30
17	8,26	9,42	10,12	10,3[illegible]	10,48	10,37	10,78	9,97	77	74	72	81	83	86	95	81	1,10
18	10,20	9,92	10,31	10,93	10,66	10,78	10,62	10,49	88	76	70	79	93	95	96	85	1,40
19	10,15	10,61	9,66	10,50	9,74	10,70	10,35	10,24	94	79	58	63	64	89	95	77	1,25
20	10,39	10,66	10,57	9,81	10,27	10,21	9,46	10,20	100	81	67	61	77	87	86	80	1,43
21	10,56	9,79	9,68	10,60	10,33	10,05	9,99	10,14	89	74	57	65	73	85	88	76	1,50
22	9,62	10,96	10,61	9,03	10,51	11,12	10,35	10,31	83	77	58	49	61	86	88	72	2,55
23	10,11	10,55	10,08	9,81	8,87	9,95	9,41	9,83	83	70	56	56	57	78	83	69	1,85
24	9,44	9,30	9,92	9,61	8,36	10,58	10,01	9,60	80	63	53	54	53	81	86	67	1,85
25	9,35	9,58	8,30	10,01	8,47	8,73	8,96	9,06	82	64	44	52	51	66	79	63	2,46
26	8,88	9,38	8,80	9,11	8,62	8,70	8,79	8,90	84	59	43	45	51	64	74	60	2,95
27	8,53	10,59	9,80	8,90	11,45	11,25	10,95	10,21	74	66	54	53	89	92	93	74	3,07
28	11,10	10,02	9,05	9,50	8,06	9,74	8,95	9,49	87	69	56	60	57	85	83	71	1,86
29	8,57	9,39	7,42	8,09	9,82	9,86	9,33	8,93	79	66	44	48	72	80	87	68	2,69
30	9,14	9,85	9,40	9,55	10,41	10,27	10,04	9,81	83	70	47	49	67	73	77	67	1,28
D. 1ª	7,66	8,36	7,86	7,89	8,07	8,21	8,03	8,01	87	75	63	64	74	82	83	75	16,75
» 2ª	8,28	8,58	8,66	8,78	9,01	9,06	8,98	8,76	80	70	60	62	71	81	86	73	17,78
» 3ª	9,53	9,94	9,31	9,42	9,49	10,03	9,68	9,63	82	68	51	53	63	79	84	69	22,06
Mese	8,49	8,96	8,61	8,70	8,86	9,10	8,90	8,80	81	71	58	60	69	81	84	72	56,59

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio.

Aprile 1880.

SPECCHIO III.

Giorno	Direzione del vento							Velocità oraria del vento in chilometri							Totale in 24 ore
	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezza-notte	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezza-notte	
1	N	NNE	SO	SSO	SSO	SSE	SE	6	3	7	16	10	11	5	197
2	S	SSE	SSO	O	ESE	E	N	16	35	9	9	2	7	7	312
3	N	NNE	S	O	O	ONO	NE	4	2	6	6	6	3	4	99
4	N	NNE	E	SSO	S	SSE	SE	7	3	1	8	16	19	16	183
5	SE	SE	SSE	O	S	SSE	SSE	19	34	25	14	17	12	6	425
6	N	SSO	SO	SO	SSO	SSE	SE	2	2	6	10	10	24	30	242
7	SSO	OSO	OSO	O	SO	OSO	SOS	22	27	26	26	19	14	18	605
8	O	O	O	O	SSO	SSO	O	14	24	24	24	14	10	7	401
9	S	SSO	OSO	SSE	E	N	NNO	9	15	14	10	12	2	5	201
10	NNE	E	SSO	OSO	SO	SO	N	4	2	3	7	4	1	2	94
11	NNE	N	N	ESE	N	NNE	calma	11	10	10	9	15	10	calma	188
12	NNE	NNO	NE	NE	NNO	N	N	9	7	7	8	22	19	12	266
13	N	N	NNO	NNO	ONO	SSO	calma	14	20	8	8	4	1	calma	224
14	N	NNO	SSO	SSO	SSO	SSE	N	2	3	19	22	18	6	3	237
15	N	SSE	SSE	SSE	SSE	SE	NNE	7	8	27	28	21	5	6	344
16	SE	SE	SSE	E	N	ENE	NE	4	14	14	25	1	21	12	223
17	NNE	NNE	SSO	SE	SE	NNE	NNE	9	8	7	8	14	8	5	204
18	N	N	NO	NO	E	calma	ESE	1	6	6	8	4	calma	2	85
19	ENE	ENE	S	O	ONO	OSO	S	3	5	2	9	5	2	1	93
20	ENE	E	SSO	SSO	SSO	S	SSE	3	3	7	16	10	5	1	157
21	SO	SE	SSO	SO	SSO	calma	NE	1	2	5	9	4	calma	6	76
22	N	calma	ONO	NNO	NO	ONO	NNE	9	calma	5	4	4	1	10	126
23	N	SSE	SSO	SSO	SSO	S	NO	6	1	7	12	8	1	1	121
24	N	NNE	OSO	OSO	SSO	SSO	calma	4	3	8	9	4	1	calma	77
25	N	ENE	SSO	S	OSO	OSO	calma	3	1	14	4	4	1	calma	79
26	NNE	S	SSO	SSO	SSO	NNE	N	7	1	12	21	8	7	8	202
27	NNO	SSE	SSE	S	S	ENE	calma	9	6	29	20	7	10	calma	259
28	SSO	OSO	SO	SSO	SSO	SSO	E	7	10	11	15	8	3	2	183
29	NNE	ESE	NO	OSO	OSO	calma	N	4	5	3	6	2	calma	4	74
30	NNE	NNE	O	SSO	O	ENE	NNO	8	9	2	8	3	3	4	132
D. 1ª	—	—	—	—	—	—	—	10,3	14,7	12,1	13,0	11,0	10,3	10,0	276
» 2ª	—	—	—	—	—	—	—	6,3	8,4	10,7	14,1	11,5	7,7	4,2	202
» 3ª	—	—	—	—	—	—	—	5,8	3,8	9,6	10,8	5,2	2,7	3,5	133
Mese	—	—	—	—	—	—	—	7,5	9,0	10,8	12,6	9,2	6,9	5,9	204

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio.

Aprile 1880.

SPECCHIO IV.

Giorno	Stato del cielo in decimi di cielo coperto								Altezza della pioggia in millimetri	Ozono				Meteore varie	ANNOTAZIONI
	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezza-notte	Media		9p 9a	9a 9p	9a 3p	3p 9p		
1	3	1	1	0	4	0	3	1,7	—	2,0	5,5	8,5	3,5	Vento forte	Vento for. SE a tarda sera
2	4	7	10	10	10	9	1	7,3	5,9	6,0	8,0	3,0	6,5	Piog. vento f.	Vento for. SSE nella not. piog. nel matt. e pom.
3	0	1	2	1	4	1	1	1,4	—	6,5	5,0	4,5	2,0		
4	0	0	3	2	9	10	10	4,9	0,2	2,0	5,0	3,0	2,0	Piog. vento f.	Poca piog. con vento for. SE a tarda sera.
5	10	10	10	9	9	10	10	9,7	8,5	5,0	7,5	7,0	3,0	Piog. vento f.	Piog. con vento forte SSE nella matt. piog. alla sera
6	8	9	3	3	1	0	10	4,9	0,5	6,5	6,5	2,5	5,0	Vento forte	Vento forte a tarda sera.
7	10	10	10	10	9	10	8	9,6	12,6	10,0	6,5	6,0	3,5	Piog. lampi t. v. burrascoso	Temp. con piog. e vento procell. nella not. e matt.
8	7	3	3	3	2	2	1	3,0	—	5,0	5,5	5,0	3,0	Vento f. la m.	Vento Oquasi sempre for. la m. all'E nella sera.
9	4	4	10	10	4	10	7	7,0	9,5	5,0	7,5	4,5	6,0	Pioggia lampi	Piog. nella not. con lampi pioggia nel pomeriggio.
10	3	2	6	2	10	10	9	6,0	—	7,0	4,5	4,0	3,0		
11	10	10	10	10	9	10	10	9,9	0,4	6,0	5,5	3,0	4,0	Pioggia	Piog. leggiera nel pomer.
12	9	10	10	9	3	0	1	6,0	0,3	7,0	4,5	3,5	2,0	Gocc. vento f.	Goccie nel pomer., vento NNO forte in prima sera.
13	0	0	0	2	1	0	0	0,4	—	6,0	5,0	4,5	1,0		
14	0	2	2	2	2	0	0	1,1	—	4,5	4,5	3,5	3,5		
15	4	5	8	10	4	10	5	6,6	—	5,5	3,5	1,0	2,5	Vento forte	Vento forte SSE prima e dopo mezzodì.
16	9	10	10	10	10	10	10	9,9	14,5	3,0	7,0	3,0	6,5	Pioggia	Piog. interrotta dalle 8h mattina alle 8h sera.
17	9	10	10	10	9	10	10	9,7	6,6	9,0	2,5	0,0	2,5	Pioggia	Pioggia nel pomeriggio e sera.
18	7	3	9	10	10	10	10	8,4	6,9	4,0	5,5	3,5	2,5	Pioggia	Pioggia nella notte e nel pomeriggio.
19	2	3	6	3	4	2	10	4,9	—	2,0	4,5	3,0	2,0	Neb. densis.	Gran nebbia a tarda sera.
20	10	9	8	1	7	9	10	7,7	—	3,0	4,0	2,5	1,5	Neb. densis.	Gran nebbia nella notte e in prima mattina.
21	3	3	3	3	4	8	4	4,0	—	3,0	4,5	4,0	2,0		
22	8	10	5	9	9	10	1	7,4	5,9	5,0	4,0	2,0	3,5	Piog. lampi t.	Goccie nel mattino, tempor. con piog. nella sera.
23	0	2	2	1	0	0	0	0,7	0,4	7,0	3,5	2,0	2,5		
24	0	0	1	7	6	3	1	2,6	—	4,0	5,5	4,0	4,5		
25	4	2	9	10	5	3	6	5,6	—	4,0	5,0	3,5	4,5	Alone lunare	Alone lunare nella notte
26	4	2	1	1	5	8	4	3,3	—	3,5	4,5	3,5	4,5	Vento forte	Vento forte SSO nel pom.
27	7	8	9	10	10	10	1	7,9	11,4	4,0	6,5	4,5	4,5	Piog. lampi t. vento forte	Goccie nel matt. tempor. nel pom. e vento SSE for.
28	7	4	7	7	1	1	9	5,1	1,3	6,0	5,5	5,0	2,5		
29	4	8	3	8	9	1	9	6,0	—	5,0	5,0	4,5	3,5		
30	10	8	4	4	7	10	8	7,3	0,9	4,5	3,5	2,5	3,0	Pioggia	Poca pioggia nella notte.
D. 1ª	4,9	4,7	5,8	5,0	6,2	6,2	6,0	5,6	37,2	5,5	6,2	4,3	3,8		
» 2ª	6,4	6,2	7,3	6,7	5,9	6,1	6,6	6,5	28,7	5,0	4,7	2,8	2,8		
» 3ª	4,7	4,7	4,4	6,0	5,4	5,4	4,3	5,0	19,9	4,6	4,8	3,6	3,5		
Mese	5,3	5,2	5,8	5,9	5,8	5,9	5,6	5,7	85,8	5,0	5,2	3,6	3,4		

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio.

Maggio 1880.

SPECCHIO I.

Giorno	Altezza del Barometro ridotto a 0°								Termometro Centigrado							Temperatura		
	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezza-notte	Media	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezza-notte	Media	Massima	Minima
	700 mm. +								°	°	°	°	°	°	°	°	°	°
1	54,34	53,03	52,27	50,48	50,03	49,49	49,39	51,29	15,5	16,0	21,3	23,2	20,8	17,6	16,9	18,8	24,0	14,0
2	42,05	48,40	47,66	47,20	47,49	48,28	48,38	47,92	14,3	15,2	19,8	19,5	18,1	16,3	14,8	16,9	20,6	13,8
3	47,45	47,23	47,13	45,82	45,30	45,61	45,38	46,27	16,4	19,0	19,7	19,7	14,3	13,2	13,4	16,5	21,7	13,2
4	48,25	49,45	50,39	51,48	52,49	53,43	53,91	51,34	13,9	16,9	18,7	18,8	17,1	14,2	13,8	16,2	19,6	12,7
5	54,30	54,28	53,48	52,99	52,69	53,18	52,73	53,38	16,3	18,0	21,1	19,4	17,5	14,8	13,6	17,2	21,7	11,6
6	51,68	51,70	51,18	49,67	48,91	48,88	47,70	49,96	15,6	20,1	22,5	22,8	21,1	17,3	16,4	19,4	23,4	11,6
7	45,93	44,32	43,96	44,11	43,18	43,79	43,21	44,07	18,7	21,6	23,5	22,7	20,1	17,2	13,5	19,6	24,2	15,4
8	42,07	42,63	42,72	43,22	43,91	44,97	45,17	43,53	11,8	12,5	17,8	15,0	13,3	13,4	13,2	13,9	18,5	11,3
9	46,28	46,76	47,14	47,48	48,50	50,49	51,00	49,24	14,1	15,9	17,6	16,2	15,1	13,0	12,6	14,9	18,2	12,9
10	50,91	51,43	51,94	51,99	52,21	53,41	53,91	52,26	14,7	16,2	17,4	17,7	16,1	13,3	11,8	15,3	18,8	10,4
11	54,47	54,75	54,49	54,12	53,25	53,84	51,90	53,83	13,1	16,3	19,4	18,8	16,7	15,7	14,0	16,3	20,4	9,2
12	50,81	50,65	51,25	51,65	51,96	52,70	52,55	51,65	15,1	18,4	19,1	15,7	15,1	13,4	13,3	15,7	19,7	12,7
13	51,45	51,81	51,99	52,70	52,15	53,00	53,30	52,34	13,3	16,8	18,4	19,5	18,3	14,8	12,9	16,3	20,1	11,4
14	53,43	53,66	53,38	52,98	53,37	53,90	53,98	53,53	13,9	17,9	21,8	22,3	19,1	16,3	14,8	18,0	23,3	10,4
15	53,54	53,53	52,94	52,15	52,59	53,19	53,22	53,02	14,1	18,4	21,9	22,2	16,5	15,2	14,6	17,6	23,4	12,1
16	53,64	53,88	53,88	53,26	53,70	54,18	54,34	53,84	16,9	19,3	22,3	22,8	20,5	16,8	15,1	19,1	23,4	12,1
17	54,55	54,02	53,80	52,89	52,19	51,64	50,82	52,83	16,1	20,9	24,0	24,0	22,1	20,2	17,2	20,6	25,2	12,1
18	48,17	48,77	49,22	48,95	49,16	49,92	49,32	49,07	16,8	18,8	22,0	21,3	19,6	15,6	14,8	18,4	22,8	14,8
19	47,57	47,36	46,92	46,72	46,91	48,15	48,50	47,45	17,8	19,8	21,9	22,0	15,5	14,8	11,6	17,6	22,3	13,7
20	49,35	49,76	50,67	50,69	50,57	51,84	51,79	50,67	11,3	13,6	14,7	16,0	14,7	11,2	10,9	13,2	16,6	10,2
21	52,24	52,76	52,95	53,08	53,71	55,21	55,64	53,66	10,7	13,8	16,9	17,1	15,8	11,8	9,5	13,4	17,8	9,1
22	57,58	57,18	57,21	56,34	56,13	57,57	57,92	57,13	10,0	14,8	18,2	20,6	18,8	15,2	12,4	15,7	21,1	7,9
23	57,35	57,50	57,59	57,79	58,13	59,16	59,52	58,15	14,7	19,0	20,0	16,5	16,4	14,9	13,2	16,4	21,0	10,1
24	61,71	62,41	62,67	62,85	62,84	63,99	64,24	62,96	16,1	18,8	22,0	22,1	20,1	17,2	15,4	18,8	23,0	11,4
25	65,09	65,47	65,44	64,98	64,49	65,03	64,53	65,00	15,4	20,1	24,0	23,7	21,3	17,6	15,5	19,7	24,6	12,5
26	63,52	63,36	62,70	61,98	60,75	61,30	61,19	62,11	18,1	22,0	26,3	25,8	23,6	18,9	17,8	21,8	27,2	13,6
27	60,13	59,99	59,25	58,37	57,91	58,42	58,58	58,95	19,5	24,7	26,8	26,2	23,9	18,7	17,0	22,4	27,6	14,7
28	58,53	58,74	58,66	58,26	57,85	58,20	58,08	53,33	15,7	22,6	25,9	24,7	22,3	19,3	15,8	20,9	26,3	14,3
29	57,41	57,16	56,57	55,80	55,63	56,02	55,72	56,33	19,3	22,6	24,8	22,9	20,8	17,5	15,1	20,4	25,4	13,9
30	54,45	54,43	54,21	53,61	53,36	54,35	54,41	54,12	17,1	20,6	21,2	20,8	18,7	17,1	15,7	18,7	21,7	12,6
31	54,00	54,68	54,72	55,07	55,46	56,51	56,84	55,33	17,3	14,5	18,1	19,6	18,3	15,8	14,1	16,8	20,5	13,8
D. 1ª	48,93	43,92	48,79	48,44	48,47	49,15	49,08	48,83	15,1	17,1	19,9	19,5	17,4	15,0	14,0	16,9	21,1	12,7
» 2ª	51,70	51,82	51,85	51,61	51,58	52,24	51,97	51,82	14,8	18,0	20,6	20,5	17,8	15,4	13,9	17,3	21,7	11,9
» 3ª	58,36	58,52	58,36	58,01	57,84	58,71	58,79	58,37	15,8	19,4	22,2	21,8	20,0	16,7	14,7	18,6	23,3	12,2
Mese	53,00	53,09	53,00	52,69	52,63	53,37	53,28	53,01	15,2	18,2	20,9	20,6	18,4	15,7	14,2	17,6	22,0	12,3

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio.

Maggio 1880.

SPECCHIO II.

Giorno	Umidità assoluta								Umidità relativa								Acqua evaporata in 24 ore
	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezza-notte	Media diurna	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezza-notte	Media diurna	mm
1	8,41	9,68	9,89	12,05	13,48	11,83	10,78	10,87	64	71	52	56	74	79	75	67	2,87
2	10,85	11,39	11,66	11,49	11,61	12,13	10,27	11,34	89	88	68	68	75	87	81	79	2,73
3	11,35	10,91	12,62	12,26	10,44	10,65	10,20	11,21	81	66	74	71	86	94	88	80	1,22
4	9,77	9,81	10,99	9,48	10,66	10,64	10,68	10,29	82	68	69	58	73	88	91	76	1,90
5	9,63	9,42	9,72	11,40	11,26	10,60	10,01	10,29	69	61	52	63	75	85	86	71	2,12
6	10,66	8,34	8,41	8,80	9,50	8,68	9,30	9,09	81	47	42	43	51	59	67	56	1,87
7	8,23	6,68	7,66	9,39	12,68	11,93	9,49	9,44	51	35	35	45	72	82	82	57	6,60
8	9,38	9,58	9,81	10,15	10,13	10,13	9,93	9,87	90	88	64	79	88	83	87	83	1,80
9	10,36	10,28	10,21	10,24	9,17	8,15	8,02	9,49	86	76	68	74	71	73	73	74	1,51
10	8,89	7,98	8,37	8,84	9,35	9,16	8,75	8,76	71	58	56	59	68	80	85	68	1,64
11	8,21	9,10	8,98	9,13	9,25	10,54	10,03	9,32	73	66	53	56	65	79	84	66	2,20
12	10,22	9,17	10,34	10,40	10,49	10,40	9,87	10,13	79	58	63	78	82	91	86	77	2,01
13	9,74	9,19	9,73	10,53	9,37	10,33	9,98	9,84	85	64	61	62	59	82	89	72	2,10
14	9,18	9,48	9,55	10,38	12,03	11,57	10,60	10,40	78	62	49	51	72	83	85	69	2,27
15	10,10	10,22	9,35	10,58	10,81	10,36	10,67	10,30	84	64	48	53	77	81	86	70	2,85
16	10,50	12,15	12,01	11,18	11,29	11,20	10,91	11,18	73	72	60	54	57	78	85	68	2,28
17	11,04	12,13	13,82	11,44	11,09	9,39	10,46	11,34	81	66	63	52	56	53	71	63	2,44
18	11,74	12,21	12,22	12,19	12,02	11,77	11,36	11,93	82	75	62	64	70	89	90	76	1,93
19	11,66	11,35	11,12	11,92	11,27	11,36	9,12	11,11	76	69	57	60	86	90	89	75	2,60
20	7,55	8,23	8,25	8,36	8,32	7,96	7,26	7,99	75	70	66	61	66	80	74	70	3,47
21	7,67	9,18	6,03	6,79	5,96	5,96	7,34	6,99	80	78	42	47	44	58	83	62	3,78
22	6,75	5,08	5,25	7,56	7,06	7,69	8,08	6,78	73	41	33	42	43	59	75	52	4,72
23	7,88	8,81	9,23	11,45	9,70	9,55	9,35	9,42	63	54	53	81	69	75	83	68	2,18
24	12,40	9,01	11,79	10,79	11,42	11,87	11,20	11,21	90	55	61	54	65	81	86	70	2,60
25	11,06	11,57	12,32	11,18	10,39	12,27	12,05	11,55	85	66	56	51	55	82	91	69	2,60
26	10,33	11,92	8,53	11,86	11,77	12,45	12,29	11,31	66	60	33	48	54	76	81	60	3,60
27	11,34	12,08	13,50	11,55	11,21	12,71	12,28	12,10	67	52	51	45	50	79	85	61	3,20
28	12,41	14,24	11,79	10,88	11,57	11,37	11,37	11,95	93	69	47	47	57	68	85	67	2,55
29	11,74	9,45	11,83	11,37	11,74	9,96	9,70	10,83	71	46	51	55	64	67	75	61	2,75
30	9,55	8,53	8,92	8,26	9,74	9,48	9,86	9,19	65	47	48	45	61	65	74	58	3,70
31	10,11	9,80	12,35	10,70	9,65	10,27	9,45	10,33	68	79	79	63	61	77	79	72	2,55
D. 1ª	9,75	9,41	9,93	10,41	10,83	10,39	9,74	10,07	76	66	58	62	73	82	82	71	24,26
» 2ª	9,99	10,32	10,54	10,61	10,49	10,49	10,03	10,35	79	67	58	59	69	81	84	71	24,15
» 3ª	10,12	9,97	10,14	10,22	10,02	10,33	10,27	10,15	75	59	50	53	57	72	82	64	34,03
Mese	9,95	9,90	10,20	10,41	10,45	10,40	10,01	10,19	77	64	55	58	66	78	83	64	82,44

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio.

Maggio 1880.

SPECCHIO III.

Giorno	Direzione del vento							Velocità oraria del vento in chilometri							Totale in 24 ore
	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezza-notte	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezza-notte	
1	NNE	NNE	N	O	SO	S	SE	3	14	7	9	1	2	16	139
2	S	SE	SSO	SSO	SSO	S	SSO	15	1	14	21	19	9	9	320
3	NNE	N	SSE	SSE	N	NNO	NNO	1	6	34	7	14	12	5	265
4	O	ONO	OSO	OSO	OSO	SSO	S	4	8	17	19	10	7	3	197
5	calma	ESE	SSE	SSO	SSO	SSE	NNE	calma	3	9	21	11	7	3	181
6	NNO	SSE	SSE	SSE	SO	NNO	NNE	7	6	14	17	6	5	15	220
7	SSE	ESE	SE	SSE	SSE	calma	E	8	26	36	22	24	calma	4	480
8	NE	ESE	S	SSO	ESE	SSE	SSE	3	14	24	5	7	7	11	243
9	SSE	SE	SSE	SSO	O	SO	OSO	4	9	18	19	14	9	7	275
10	calma	SSO	SSO	SSO	SSO	SSE	SE	calma	5	10	16	6	4	5	135
11	NNE	SE	S	SSO	N	SSO	NNE	6	12	14	14	3	1	10	189
12	NNO	E	S	SSE	SSE	SSE	SSE	8	17	8	22	22	12	8	351
13	SE	SSE	S	OSO	ONO	N	NNE	3	6	8	7	4	7	1	133
14	NNE	NNE	NNO	O	SE	NE	NE	4	8	4	12	5	2	2	143
15	N	ENE	O	O	SE	E	NNE	3	2	5	12	15	1	2	126
16	NNE	SSO	S	SSO	OSO	calma	calma	6	4	6	5	5	calma	calma	74
17	N	SSE	SSO	S	S	calma	N	6	2	9	2	16	calma	8	221
18	ENE	SSO	S	ONO	O	SSO	SSE	16	14	10	6	11	9	9	220
19	ESE	SSE	SSE	SSO	OSO	ESE	N	5	28	31	21	16	8	16	372
20	NNE	NNE	NNE	N	NNE	NNE	NNE	15	11	14	15	17	23	26	400
21	NNE	NNE	NNE	N	NNE	NNE	NNE	14	23	25	10	14	20	20	452
22	NNE	NNE	N	OSO	O	NE	E	9	18	6	14	12	4	1	245
23	N	SSE	SSO	SSE	ESE	SE	NNO	2	17	20	15	15	9	2	254
24	NE	E	OSO	O	OSO	NO	ONO	6	6	5	14	7	1	1	150
25	NE	NE	SO	SSO	NNO	NNO	NO	5	3	4	8	9	2	4	107
26	N	NO	NO	ONO	OSO	SSO	ONO	2	2	5	8	6	4	1	96
27	NNE	NNE	OSO	NO	calma	calma	calma	4	1	4	9	calma	calma	calma	76
28	ENE	S	SSO	SO	O	O	ENE	2	1	9	10	4	5	5	105
29	SSE	S	SSO	O	SSO	SSO	ESE	1	3	9	12	9	4	2	123
30	SE	SSE	SSO	O	O	SSE	SE	1	17	8	8	9	4	3	183
31	S	N	SSE	SSO	SO	calma	E	4	9	1	14	8	calma	1	154
D. 1ª	—	—	—	—	—	—	—	4,5	9,2	18,3	15,6	11,2	6,2	7,8	246
» 2ª	—	—	—	—	—	—	—	7,7	10,4	10,9	11,6	11,4	4,2	8,2	223
» 3ª	—	—	—	—	—	—	—	4,5	9,1	8,7	11,1	8,5	4,8	3,6	177
Mese	—	—	—	—	—	—	—	5,6	9,6	12,6	12,8	10,4	5,1	6,5	215

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio.

Maggio 1880.

SPECCHIO IV.

Giorno	Stato del cielo in decimi di cielo coperto								Altezza della pioggia in millimetri	Ozono				Meteore varie	ANNOTAZIONI
	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezza-notte	Media		9p 9a	9a 9p	9a 3p	3p 9p		
1	9	8	1	1	5	8	10	6,0	0,1	4,0	3,5	3,0	1,0	Pioggia	Poca piogg. nel mattino
2	10	9	9	10	8	10	10	9,4	12,1	6,5	5,0	4,0	3,0	Piogg., lampi	Piogg. nella notte e nella g: pert. magnetica.
3	5	2	10	10	10	10	10	8,1	15,8	10,0	8,0	7,5	7,0	Piog. lampi t. vento forte	Temp. nel mattino e nel pom: vento forte S.
4	7	6	3	1	2	0	5	3,4	0,7	7,0	4,5	5,0	4,0	Goccie	Goccie nel meriggio.
5	0	3	6	10	5	1	2	3,9	—	7,5	4,5	3,5	1,5		
6	3	6	2	6	3	2	5	3,9	—	3,5	3,0	1,5	1,0		
7	6	4	2	4	8	10	10	6,3	3,6	4,0	4,5	2,5	4,0	Temp. piog. vento forte	Temp. con piogg. nella sera, vento forte SSE.
8	10	10	10	10	10	10	8	9,7	23,4	10,0	8,0	4,5	6,0	Pioggia	Pioggia nella notte e nella giornata.
9	7	7	8	10	7	3	2	6,3	3,8	5,0	5,0	3,5	4,5	Piog. lampi	Piogg. nella mat. lampi al SSE alla sera.
10	0	3	9	3	3	1	1	2,9	0,0	6,0	4,0	3,5	2,5	Goccie	Goccie al mezzodì
11	2	7	4	9	8	1	7	5,4	0,0	5,5	4,5	3,0	3,0	Goccie	Goccie in prima sera
12	9	10	10	10	9	8	8	9,1	2,4	6,5	5,5	2,0	4,5	Pioggia	Pioggia interrotta dalle 9h mattina a sera.
13	3	3	9	6	8	0	1	4,3	2,4	9,0	5,5	4,5	3,5	Pioggia	Piogg. nella notte e gocc. a più riposo nella matt.
14	1	0	1	3	7	2	2	2,3	1,0	7,5	4,5	3,0	5,0	Temp. e piog.	Temporale con poca piog. nel pomeriggio.
15	0	1	3	3	9	3	6	3,6	3,9	5,0	5,5	3,5	4,5	Temp., piog.	Temp. in distanza con tuoni e fulmini al pom.
16	0	2	7	2	1	0	0	1,7	—	5,0	5,0	3,0	4,5		
17	5	4	2	9	7	8	8	6,1	—	1,5	2,5	2,0	0,0	Temporale	Temp. lontano in prima mattina con tuoni.
18	10	10	7	8	5	0	0	5,7	—	2,0	3,5	3,0	0,5		
19	6	7	8	5	10	9	10	7,9	4,0	0,5	5,5	4,5	3,5	Piog. vento f.	Vento f. S sul meriggio pioggia in prima sera.
20	8	9	7	9	8	8	8	8,1	0,7	5,0	5,0	4,5	3,5	Pioggia	Poca pioggia nella sera
21	7	6	7	8	7	6	0	5,9	4,5	6,0	3,5	3,0	1,5	Pioggia	Pioggia nella notte
22	0	0	0	2	2	0	0	0,6	—	6,0	4,5	2,5	3,0		
23	6	3	10	10	9	1	0	5,6	4,1	1,5	7,5	4,0	4,5	Pioggia	Pioggia nel pomeriggio
24	1	1	4	1	3	4	2	2,3	—	8,0	5,0	4,5	3,0		
25	0	1	1	1	0	0	0	0,4	—	1,5	5,0	4,5	2,0		
26	0	0	0	1	0	0	0	0,1	—	3,5	3,5	3,0	1,5		
27	0	0	1	1	2	0	1	0,7	—	3,0	4,5	3,5	3,5		
28	10	1	1	1	2	1	3	2,7	—	3,5	4,5	3,5	3,5	Gran nebbia	Gran nebbione in prima mattina.
29	1	2	1	1	4	2	2	1,9	—	0,0	4,5	4,0	3,5	Alone lunare	Alone lunare a tarda sera
30	5	3	2	1	4	8	6	4,1	—	2,5	5,5	2,5	2,5	Lampi	Lampi al NE nella sera
31	8	10	7	3	2	2	2	4,9	9,0	5,0	6,5	6,0	1,5	Pioggia	P. pesante nella matt.
D. 1ª	5,7	5,8	6,0	6,5	6,1	5,5	6,3	6,0	59,5	6,4	5,0	3,9	3,5		
» 2ª	4,4	5,3	5,8	6,4	7,2	3,9	5,0	5,4	14,4	4,8	4,7	3,3	3,3		
» 3ª	3,5	2,5	3,1	2,7	3,2	2,2	1,5	2,7	17,6	3,7	5,0	3,7	2,7		
Mese	4,5	4,5	5,0	5,2	5,5	4,9	4,3	4,7	91,5	5,0	4,9	3,6	3,2		

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio

Giugno 1880.

SPECCHIO I.

Giorno	Altezza del Barometro ridotto a 0°								Termometro Centigrado							Temperatura		
	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezza-notte	Media	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezza-notte	Media	Massima	Minima
	700 mm. +								°	°	°	°	°	°	°	°	°	°
1	57,36	57,64	57,72	57,38	57,88	58,17	57,69	57,69	14,5	19,6	22,5	22,2	19,8	16,8	14,6	18,6	23,4	11,4
2	57,35	57,40	57,57	56,71	57,28	57,64	57,53	57,35	16,5	23,2	24,9	24,6	20,1	19,1	17,3	20,8	26,0	11,8
3	47,43	56,29	56,05	55,52	55,93	55,56	55.37	56,02	17,8	24,3	25,5	24,5	21,1	18,8	17,6	21,4	26,8	16,2
4	53,77	53,21	53,45	53,11	53,21	53,46	52,30	53,24	17,5	23,2	25,4	24,4	22,0	19,0	17.7	21,3	25,6	15,5
5	52,62	53,19	54,25	54,81	55,21	56,56	57,01	54.81	18,3	21,6	22,2	22,0	2,01	16,8	15,4	19,5	23,0	16,8
6	57,12	58,21	58,68	58,03	58,61	59,20	59,83	58,53	17,9	19,7	20,2	20,3	18,1	15,2	13,8	17,9	21,0	13,8
7	59,45	59,81	59,49	58,82	58,58	59,36	59,28	59,24	15,9	17,5	22,7	23,7	19,9	17,1	13,2	18,6	24,4	10,7
8	58,74	58,27	58,31	57,62	57,61	58,14	58,25	58,13	15,7	19,1	23,1	21,7	19,6	17,4	16,1	19,0	24,0	11,3
9	58,54	59,76	60,06	60,01	59,62	60,45	60,18	59,80	18,1	21,4	24,0	23,3	21,4	17,8	15,9	20,3	25,2	14,5
10	59,66	59,78	59,52	58,56	58,53	59,16	58,42	59,09	16,1	20,1	23,3	25,0	22,6	19,0	16,0	20,3	25,4	14,8
11	58,37	57,79	57,75	56,90	55,97	56,93	56,83	57,22	17,0	23,1	27,8	25,8	24,4	20,2	18,1	22,3	29,0	13,3
12	57,13	56,89	56,90	57,16	57,68	58,33	58,38	57,50	18,1	21,5	24,4	23,5	21,0	17,5	14,5	20,1	25,4	15,0
13	58,08	58,34	58,44	57,85	57,82	58,53	58,02	58,15	19,1	20,5	21,7	21,8	19,8	17,2	15,7	19,4	22,7	13,6
14	57,02	56.67	57,32	55,44	55,60	55,56	54,82	56,06	14,9	20,0	21,3	21,1	20,6	18,6	16,6	19,0	23,4	13,5
15	54,01	53,97	53,44	53,24	53,32	54,15	54,44	53,80	16,5	18,2	19,2	18,9	18,5	16,6	15,9	17,7	21,5	15,6
16	55,05	55,30	56,12	56,47	57.08	58,98	59,12	56,87	16,3	22,2	23,3	23,3	21,1	17,8	16,2	20,0	24,2	13,6
17	59,33	59,18	58,78	57,82	57,71	57,57	57,51	58,27	16,6	21,5	24,4	25,1	22,0	19,9	18,0	21,1	27,0	13,3
18	55,96	56,68	54,83	53,93	53,37	53,53	53,15	54,35	18,9	23,7	27,5	28,1	25,8	22,7	19,7	23,8	28,5	15,7
19	52,67	52,35	51,95	51,10	50,86	51,67	52,03	51,80	20,4	25,5	28,8	29,5	25,4	22,1	19,9	24,5	30,0	16,9
20	51,82	51,83	51,85	51,42	51,30	51,88	51,63	51,68	19,4	24.5	26,2	25,0	22,1	20,4	20,3	22,6	26,6	18,3
21	50,97	50,93	51,27	51,35	51,32	52,23	52,48	51,51	21,1	24,2	24,8	25,2	23,1	18,5	17,3	22,0	26,0	17,5
22	52,77	53,12	53,34	53,09	53,23	54,35	54,89	53,54	21,8	23,9	25,4	24,2	23,3	19,5	17,5	22,2	25,7	16,1
23	55,61	55,80	56,14	55,84	55,90	57,07	57,12	56,21	18,6	23,3	25,2	26,3	24,4	19,5	17,7	22,1	27,6	17,1
24	56,46	56,98	56,80	56,54	56,30	56,40	56,55	56,58	16,9	23,8	26,2	25,8	23,5	20,5	18,6	22,2	26,6	14 5
25	55,91	56,05	56,25	55,88	55,69	56,32	56,63	56,10	22,6	23,8	25,0	24,7	23,1	19,2	17,2	22,2	25,3	16,8
26	55,91	55,67	55,72	54,34	53,64	53,95	53,37	54,66	19,5	24,2	24,9	25,7	23,7	20,7	18,2	22,4	26,0	14,6
27	52,86	52.06	52,49	52,03	52,64	53,97	55,26	53,04	17,1	20,4	19,9	20,6	20,3	18,4	18,3	19,3	24,8	13,6
28	56,96	57,82	58,10	57,61	57,84	59,05	59,27	58,09	20,1	23.5	25,5	26,0	25,4	21,6	18,8	23,0	26,4	16,7
29	58,78	57,97	57,02	55,40	54,75	55,34	55,53	56,40	20,3	24,9	27,2	29,1	28,3	23,7	21,2	25,0	29,7	15,4
30	55,79	55,61	55,59	55.08	55,09	55,70	55,67	55,50	23.1	25,8	27,5	27,5	25,9	21,8	19,7	24,5	28,2	16,7
D. 1ª	57,20	57,36	57,51	57,06	57,25	57,77	57,61	57,39	16,8	21,0	23,4	23,2	20,5	17,7	15,8	19,8	24,5	13,7
» 2ª	55,94	55,80	55,74	55,13	55,07	55.71	55,59	55,57	17,7	22,1	24,5	24,2	22,1	19,3	17,5	21,1	25,8	14,9
» 3ª	55,20	55,20	55,27	54,72	54,64	55,44	55,68	55,16	20,1	23,8	25,2	25,5	24,1	20,3	18,5	22,5	26,6	15,9
Mese	56,11	56,12	56,17	55,64	55,65	56,31	56,29	56,04	18,2	22,3	24,4	24,3	22,2	19,1	17,3	21,1	25,6	14,8

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio.

Giugno 1880.

SPECCHIO II.

Giorno	Umidità assoluta								Umidità relativa								Acqua evaporata in 24 ore
	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezza-notte	Media diurna	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezza-notte	Media diurna	mm
1	9,01	8,36	9,01	10,73	11,51	10,76	10,39	9,97	73	49	44	54	67	76	84	64	2,50
2	10,81	9,27	10,45	7,07	10,39	9,30	10,81	9,73	77	44	44	31	59	56	73	55	3,35
3	10,85	9,60	10,08	11,32	11,70	12,71	12,50	11,25	71	43	41	49	62	79	83	61	3,36
4	11,98	9,83	10,93	12,02	14,03	13,81	13,48	12,30	80	46	45	53	71	85	89	67	2,35
5	14,18	13,09	10,82	10,62	11,72	11,26	11,06	11,82	90	68	54	54	67	78	85	71	2,20
6	12,09	8,35	8,85	7,75	7,74	8,39	3,35	8,93	79	54	50	43	50	65	71	59	3,15
7	8,42	9,18	7,31	8,69	7,58	10,38	8,78	8,62	62	61	35	40	43	71	77	56	2,95
8	9,59	10,14	10,45	10,15	11,49	12,04	11,75	10,80	72	61	50	52	68	81	86	67	2,40
9	11,46	10,86	11,21	11,13	11,37	11,50	11,25	11,25	74	56	50	52	60	75	83	64	1,25
10	11,69	12,16	11,13	11,33	11,00	11,71	11,18	11,46	85	69	52	48	54	72	82	66	2,75
11	11,84	11,61	9,99	8,74	9,00	12,16	10,33	10,52	82	55	36	35	40	69	66	55	3,75
12	12,64	10,86	10,76	9,28	9,72	10,61	9,86	10,53	81	56	47	43	52	71	80	61	2,85
13	11,74	11,23	9,71	9,94	10,00	10,73	10,60	10,56	71	63	50	51	58	73	80	64	2,91
14	10,40	11,04	11,13	11,85	10,38	9,38	10,88	10,72	82	63	59	63	57	59	77	66	2,43
15	11,58	11,78	10,94	11,77	12,01	12,53	12,21	11,83	82	75	66	72	76	89	91	79	2,30
16	12,05	11,48	11,43	11,34	12,10	12,00	10,93	11,62	87	57	53	53	64	79	79	67	2,68
17	11,02	11,46	12,02	13,03	13,48	14,30	13,60	12,70	78	60	53	55	68	82	88	69	2,75
18	13,05	12,51	11,07	8,50	9,96	10,13	12,26	11,07	80	57	40	30	40	49	71	52	3,55
19	11,98	12,40	10,28	10,01	9,90	11,70	12,29	11,22	67	50	34	32	41	59	71	51	4,68
20	12,29	11,48	10,69	11,07	11,70	12,28	12,92	11,78	73	50	42	47	59	69	73	59	3,43
21	13,62	13,69	11,24	11,43	11,70	10,22	11,53	11,92	73	60	48	48	55	64	78	61	3,25
22	13,13	12,63	12,56	12,77	12,85	13,51	12,41	12,84	67	63	51	57	60	80	83	66	3,15
23	10,30	9,02	7,92	8,68	10,20	12,89	12,65	10,24	64	42	33	34	45	77	84	54	4,52
24	11,06	11,65	8,59	8,89	11,77	13,24	14,00	11,31	77	53	34	36	54	65	87	58	3,68
25	14,40	11,81	11,17	12,15	13,45	13,84	12,65	12,78	70	54	47	52	64	84	87	65	3,40
26	10,90	10,79	11,55	11,92	10,94	12,55	12,41	11,58	64	48	49	49	50	69	80	58	3,50
27	10,66	12,22	11,16	12,07	11,36	9,73	9,65	10,98	73	68	65	67	64	71	61	67	3,40
28	10,82	7,46	6,02	4,91	5,47	5,62	9,54	7,12	61	34	25	19	22	29	59	36	5,20
29	12,19	8,94	6,71	6,37	7,98	9,81	10,36	8,91	68	38	25	21	28	45	55	40	7,05
30	12,34	9,52	8,25	8,01	10,30	11,03	9,84	9,90	58	38	30	29	41	57	58	44	6,05
D. 1ª	11,01	10,18	10,02	10,08	10,85	11,19	10,96	10,61	76	55	47	48	60	74	81	63	26,26
» 2ª	11,86	11,59	10,80	10,55	10,83	11,58	11,59	11,26	78	59	48	48	56	70	78	62	31,33
» 3ª	11,94	10,77	9,52	9,72	10,60	11,24	11,50	10,76	68	50	41	41	48	64	73	55	43,20
Mese	11,60	10,85	10,11	10,12	10,76	11,34	11,35	10,88	74	55	45	46	55	69	77	60	100,79

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio.

Giugno 1880.

SPECCHIO III.

Giorno	Direzione del vento							Velocità oraria del vento in chilometri							Totale in 24 ore
	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezza-notte	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezza-notte	
1	NNE	E	SSO	SO	SSO	SSO	NNE	7	3	8	18	19	5	6	171
2	NNO	NO	SO	S	S	S	N	8	3	10	34	12	3	6	237
3	N	SO	SO	SO	SSO	O	N	8	6	17	18	3	4	6	213
4	N	SSE	SSO	SSO	SO	SSO	SO	5	6	22	15	15	10	9	276
5	S	SSO	O	SO	SO	SSO	S	20	12	12	14	17	6	1	228
6	SSE	OSO	O	ONO	ONO	SSO	calma	1	10	17	9	7	5	calma	160
7	NE	NE	NNO	O	ONO	O	NO	3	3	5	12	10	4	7	156
8	NNE	N	SO	OSO	SO	S	calma	3	7	7	10	14	3	calma	151
9	N	ESE	O	OSO	SO	SO	calma	1	2	4	11	8	5	calma	109
10	NNE	SE	OSO	ONO	O	SO	N	4	2	5	6	8	1	2	87
11	N	E	SO	SO	OSO	SE	NE	4	2	10	14	3	4	1	107
12	SSO	SSO	SO	O	O	SO	S	2	7	10	14	9	4	1	160
13	SE	SSO	SSO	SSO	SO	SO	N	2	20	16	14	12	2	1	204
14	NNE	NNE	OSO	N	O	O	N	3	5	9	6	6	5	5	130
15	NNE	NO	ENE	O	ONO	SSE	SSO	5	1	10	7	12	1	1	104
16	NNE	SO	O	ONO	SO	SSO	calma	2	1	9	11	5	1	calma	93
17	NNE	ENE	NE	OSO	SO	SO	ENE	5	5	4	8	10	2	4	133
18	NNE	NNO	O	O	OSO	OSO	S	3	3	3	8	9	1	2	125
19	NNO	NNO	OSO	ONO	ONO	ONO	SSO	1	4	14	19	11	2	2	163
20	N	NE	SO	O	OSO	SSO	SSO	2	1	10	14	8	4	1	137
21	S	SO	SSO	SSO	SO	SO	SE	6	9	16	16	8	6	5	195
22	SSE	S	SSO	SSO	SSO	SO	SE	2	10	20	23	14	5	1	218
23	N	N	NE	O	O	SSO	calma	5	6	6	7	9	4	calma	141
24	NNE	SSO	SO	SO	OSO	SSE	S	7	3	12	16	8	7	2	184
25	S	SSO	SO	SSO	SO	SSO	S	6	9	14	23	12	6	4	235
26	N	SO	SSO	OSO	O	O	NNE	2	8	14	10	7	2	1	140
27	NNE	NE	ONO	ONO	NE	NNE	N	4	7	16	12	9	26	14	260
28	NNE	N	NNE	N	N	N	N	32	27	22	31	27	10	1	487
29	calma	NNO	NNO	NO	NNO	ONO	NNE	calma	1	12	14	14	1	3	131
30	calma	OSO	O	O	ONO	calma	N	calma	1	2	9	5	calma	1	50
D. 1ª	—	—	—	—	—	—	—	6,0	5,4	10,7	14,7	11,3	4,6	3,7	179
» 3ª	—	—	—	—	—	—	—	2,9	4,9	9,5	11,5	8,5	2,6	1,8	136
» 4ª	—	—	—	—	—	—	—	6,4	8,1	13,4	16,0	11,3	6,7	3,2	204
Mese	—	—	—	—	—	—	—	5,1	6,1	11,2	14,1	10,4	4,6	2,9	173

Osservazioni meteorologiche del R. Osservatorio del Campidoglio.

Giugno 1880.

SPECCHIO IV.

Giorno	Stato del cielo in decimi di cielo coperto								Altezza della pioggia in millimetri	Ozono				Meteore varie	ANNOTAZIONI
	6h	9h	Mezzodì	3h	6h	9h	Mezza-notte	Media		9p 9a	9a 9p	9a 3p	3p 9p		
1	2	7	5	2	2	0	0	2,6	—	4,0	3,5	2,5	1,0		
2	2	3	9	9	7	3	2	5,0	0,9	2,5	4,0	2,5	1,5	Pioggia vento forte	Poca pioggia nel pomer vento forte S.
3	4	5	7	9	9	4	9	6,7	1,0	2,5	4,5	2,5	2,0	Pioggia	Poca piogg. nel pomer.
4	9	6	5	6	7	2	6	5,9	—	4,5	2,5	0,5	1,5	Vento forte	Vento forte SSO nel meriggio.
5	10	6	5	8	8	3	2	6,0	—	4,0	3,5	2,5	2,0		
6	7	5	7	4	7	0	7	5,3	—	4,5	4,5	3,5	3,5	Alone solare	Alone solare nel pom.
7	3	2	0	1	1	0	0	1,0	—	7,0	4,0	3,0	2,5	Lampi	Lampi al S nella sera.
8	0	3	2	5	9	7	5	4,4	0,2	4,5	4,0	3,5	1,0	Pioggia	Poca pioggia verso sera.
9	4	3	4	1	0	0	0	1,7	—	4,5	4,5	4,0	1,5		
10	10	10	1	0	2	1	2	3,7	—	3,0	3,5	2,5	1,5		
11	0	1	1	4	7	1	1	2,1	—	2,0	1,0	0,5	0,5		
12	8	1	1	1	2	0	2	2,1	1,0	1,0	4,5	3,0	2,5	Temp. tuono pioggia	Temporale in prima mat. e poca pioggia.
13	3	5	6	3	5	3	0	3,6	—	4,5	5,0	3,5	3,0		
14	4	8	10	9	7	7	10	7,9	0,2	6,0	6,5	2,0	4,5	Pioggia	Poca pioggia nel pomer e nella sera.
15	10	10	8	9	9	7	5	8,3	2,1	4,0	7,5	4,5	4,5	Pioggia	Pioggia nella mattina.
16	2	7	6	1	0	0	7	3,3	0,2	1,0	3,5	3,0	2,0	Pioggia	Poca pioggia alle 10h 1/4 mattina.
17	2	0	1	2	1	0	1	1,0	—	4,0	3,0	1,5	2,0		
18	5	2	0	0	4	8	5	3,4	—	3,0	2,5	2,0	1,5	Lampi	Temp. in distanza e forti lampi all'ENE nella not.
19	5	1	2	1	8	9	9	5,0	—	0,5	3,5	3,5	0,5		
20	9	2	1	1	5	10	9	5,3	—	1,0	3,5	2,5	1,5		
21	1	4	1	0	2	1	1	1,4	—	3,5	1,5	1,5	0,5		
22	4	4	2	1	0	0	0	1,6	—	3,0	2,5	2,0	1,0	Nebbia	Nebbia bassa nella sera.
23	0	0	1	3	8	0	0	1,7	—	5,5	2,0	1,0	1,0		
24	1	0	1	3	4	4	4	2,4	—	4,5	1,5	1,0	0,5		
25	0	2	1	1	0	1	1	0,9	—	2,0	1,0	1,0	0,5		
26	4	2	9	6	0	0	0	3,0	—	3,0	3,0	2,5	2,5		
27	9	1	10	9	4	1	3	5,3	4,0	4,0	5,5	3,5	3,5	Temp., lampi, tuoni, piog.	Temp. nel pomer. con piog. a più riprese.
28	0	1	1	0	0	0	0	0,3	—	7,0	1,5	0,5	0,5	Vento forte	Vento forte N nella matt. e nel pom. Aria aridiss.
29	0	0	0	1	0	0	0	0,1	—	4,0	1,5	1,0	1,0		Aria aridissima.
30	0	0	8	1	3	1	0	1,9	—	3,0	1,5	1,0	0,5		Atmosfera arida.
D. 1ª	5,1	5,0	4,5	4,5	5,2	2,0	3,3	4,2	2,1	4,1	3,9	2,7	1,8		
» 2ª	4,8	3,7	3,6	3,1	4,8	4,5	4,9	4,2	3,5	2,7	4,1	2,6	2,3		
» 3ª	1,9	1,4	3,4	2,5	2,1	0,8	0,9	1,9	4,0	4,0	2,2	1,5	1,2		
Mese	3,9	3,4	3,8	3,4	4,6	2,4	3,0	3,4	9,6	3,6	3,4	2,3	1,8		

INDICE

ELENCO DEI SOCI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.
Socî nazionali . . . . . pag. 3
Socî stranieri . . . . . » 4
Corrispondenti nazionali . . . . . » 5
Corrispondenti stranieri . . . . . » »
Classe di scienze morali, storiche e filologiche.
Socî nazionali. . . . . » 7
Socî stranieri . . . . . » 8
Corrispondenti nazionali . . . . . » »
Corrispondenti stranieri . . . . . » 9
Socî defunti. . . . . » 10
Elezioni avvenute dal 1 dicembre 1878 . . . . . » »

TRANSUNTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.
Seduta del 7 dicembre 1879.

1. Affari diversi . . . . . » 11

Segretario. *Legge il verbale dell'ultima seduta.* — *Presenta i libri giunti in dono.* — Sella, Tommasi-Crudeli, Cremona, Betocchi *e* Ferri *presentano alcuni libri.* — Segretario. *Comunica la corrispondenza per il cambio degli Atti.* — *Dà comunicazione dei programmi di concorso banditi dall'Istituto veneto.* — Presidente. *Presenta i volumi accademici* 1878-79. — *Dà conto dei fatti avvenuti durante le ferie.* — *Riassume i programmi de' concorsi banditi dall'Accademia.* — *Annunzia la perdita dei Corrispondenti* Gherardi Pescatore *e* Chevalier. — *Cenno necrologico del* Gherardi. — *Partecipa la donazione di una collezione paleontologica fatta dal cav. Michelotti all'Università di Roma.*

Memorie presentate nelle ferie accademiche

Bellavitis. 1.ª *Dei libri di ragione a scrittura doppia.* — 2.ª *Sviluppo in serie delle funzioni implicite e rami infiniti delle curve algebriche.* — 3.ª *Sulla Statica* . . . . . » 20
Paternò *e* Spica. *Breve notizia sull'acido cimencarbonico (pres. da* Cannizzaro) » 21
Paternò. *Analisi chimica del solfato sodico naturale di Sicilia*. . . . . » 22

Paternò e Canzoneri. *Ricerche sui prodotti di ossidazione dei derivati alcoolici del timol naturale e del sintetico (pres. da* Cannizzaro) . . . . pag. 22
Paternò e Spica. *Sul cimene dall'alcool cuminico* (Id.). . . . . » 27
Orsoni. *Tavole Eno-Ampelotecniche dell'Agro di Noto, ovvero i volumi chimici di alcool nei più celebri vini della città di Noto* . . . . . » 30
Bertini. *Sulla congruenza di 2° ordine, 6ª classe e 1ª specie, dotata soltanto di superficie focale (pres. da* Cremona) . . . . . » »

2. Comunicazioni e letture

Cremona e Battaglini. *Relazione sulla Memoria dell'ing.* C. Guidi: «*Sulla determinazione grafica delle forze interne nelle travi omogenee e reticolari, appoggiate agli estremi e soggette ad un sopracarico mobile*» . . . » 31
Meneghini e Cossa. *Relazione sulla Memoria dei dott.* L. Cresti e B. Lotti: «*Studi sopra i soffioni boraciferi della Toscana*» . . . . . » 33
Todaro e Tommasi-Crudeli. *Relazione sulla Memoria del dott.* A. Della Valle: «*Sui Coriceidi parassiti e sull'anatomia del genere Lichomolgus,* Thor» » 34
Capellini e Meneghini. *Relazione sulla Memoria del comm.* G. Scarabelli: «*Sugli scavi eseguiti nella Caverna di Frasassi*». . . . . » 35
Respighi e Schiaparelli. *Relazione sulla Memoria di* G. Tempel: «*Disegno e descrizione delle principali nebulose*» . . . . . » 36
Giordano *(sulla proposta dei Soci* Sella, Meneghini e Capellini) *legge una Nota:* «*Sul bacino siluriano del sud-ovest della Sardegna*». . . . . » »
Canavari. *Sulla presenza del Trias nell'Appennino centrale (pres. da* Meneghini) » 37
Panebianco. *Sulla forma cristallina del Nitrosotimol, dell'Acido Lapacico e dell'Acido Cuminico (pres. da* Sella). . . . . » 40
Id. *Sui monti del comune di Narni* (Id.). . . . . » 42
Presidente. *Annunzia l'invio all'Accad. per prender data, di un* «*Prospetto dei precipui piani geologici del Piemonte di C. Michelotti*» . . . . » 43
Cossa. *Sulla eufodite dell'Isola d'Elba* . . . . . » »
Mosso. *Sulla circolazione del sangue nel cervello dell'uomo* . . . . . » 44
Trinchese. *Sulla struttura della cellula epiteliale* . . . . . » 45
Capellini. *Gli strati a congerie o la formazione gessoso-solfifera nella provincia di Pisa e nei dintorni di Livorno* . . . . . » 46
Id. *Presenta una Carta geologica dei monti di Livorno, di Castellina marittima ecc.* . . . . . » »
Tommasi-Crudeli. *Sulla distribuzione delle acque nel sottosuolo di Roma — Appendice*.. . . . . » »
Battaglini. *Sull'equazione differenziale ellittica* . . . . . » 49
De Sanctis. *Studi zootomici sul Capidoglio arenato a Porto S. Giorgio.* . » 50
De Gasparis. *Sulla variazione della eccentricità nelle orbite planetarie* . . » »

Adunanza generale delle due classi riunite.
Seduta del 21 dicembre 1879.

1. Affari diversi . . . . . » 52

Segretario. *Legge il verbale dell'ultima seduta e presenta i libri giunti in dono.* — Carutti, Guidi, Betocchi, Mamiani, Amari, Blaserna e Geffroy *presentano alcuni libri.* — Segretario. *Comunica la corrispondenza relativa al cambio degli Atti.* — *Comunica un programma di concorso dell'Acc. di archeologia*

di Anversa. — Presidente. *Partecipa la nomina del Socio* Sorby Enrico Clifton — *Necrologia del Socio* Boll. — Carutti. *Necrologia del Socio* Pescatore.

2. Comunicazioni e letture.

Cantoni. *Su una recente Nota del prof. Bartoli* . . . . . pag. 55
Steiner. *Nuove ricerche sui nervi che servono alla produzione della voce e della deglutizione (pres. da* Tommasi-Crudeli) . . . . . » 56
Fiorelli. *Notizie degli scavi dal giugno al novembre.* . . . . . » 58
Rossetti *(relatore)*, Cannizzaro, Capellini, Casorati, Cesati, Meneghini *e* Pareto. *Relazione sui lavori di scienze fisiche, matematiche e naturali per concorso ai premi del Ministero della P. I.* . . . . . » 59
Mamiani *(relatore)*, Ascoli, Berti, Comparetti, Guidi, Messedaglia *e* Minghetti. — *Relazione sui lavori di scienze morali, giuridiche e filologiche per concorso ai premi del Ministero della P. I.* . . . . . » 62

3. Comitato segreto.

Elezione del Presidente, Vice-presidente, Amministratore e Segretario della Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali . . . . . » 65

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.
Seduta del 4 gennaio 1880.

1. Affari diversi. . . . . » 67

Segretario. *Legge il verbale dell'ultima seduta. — Comunica la corrispondenza per il cambio degli Atti. — Annunzia un concorso bandito dall'Ateneo di Brescia. — Presenta i libri giunti in dono.* — Betocchi. *Presenta alcuni libri dell'ing. Durand-Claye.* — Cremona. *Presenta un'opera del prof. Mannheim.* — Presidente. *Presenta una pubblicazione del sig. F. Molon ed alcuni libri e documenti relativi all'Accademia donati dal dott. R. Volpicelli.* — Govi. *Intorno ad alcune lettere originali di Galileo e ad un discorso di F. Cesi.* — Presidente. *Annunzia le nomine del Corrispondente straniero* E. Clifton Sorby *e del Socio nazionale* T. Caruel. — *Partecipa l'approvazione sovrana delle nomine del Presidente e Vice-presidente dell'Accademia.— Dà conto dei lavori presentati ai concorsi dei premi Carpi e a quelli di S. M. il Re per le scienze Biologiche e l'Astronomia.*

2 Comunicazioni e letture.

Cossa. *Sulla composizione chimica di sei campioni di serpentino della Toscana* » 73
Sella, Capellini *e* Todaro. *Relazione sulla Memoria del barone* A. De Zigno: « *Sopra un cranio di coccodrillo scoperto nei terreni eocenici del Veronese* » »
Cantoni. *Rivendicazione su alcune correlazioni tra le proprietà termiche ed altre proprietà fisiche dei corpi* . . . . . » 74

Classe di scienze morali, storiche e filologiche.
Seduta del 18 gennaio 1880.

1. Affari diversi . . . . . » 79

Segretario. *Legge il verbale dell'ultima seduta. — Presenta i libri giunti in dono. — Comunica il carteggio relativo al cambio degli Atti. — Annunzia*

due programmi banditi l'uno dal r. Istituto lombardo e l'altro dallo Istituto d'incoraggiamento alle scienze naturali, economiche e tecnologiche di Napoli. — Presenta per la relazione una Memoria del prof. F. Orsoni *intitolata:* « *Introduzione alla letteratura della chimica moderna* ». — *Dà conto dei lavori presentati al concorso ai premi di S. M. il Re riguardanti la Classe.*

2. Comunicazioni e letture.

Helbig. *Sopra il trattamento della capellatura e della barba all'epoca omerica* pag. 81
Berti. *Intorno ad alcune correzioni di Galileo al libro delle macchie solari* » 82
Fiorelli. *Notizie degli scavi di antichità fatti nel dicembre* . . . . . » »
Programma di concorso al premio Carpi per il 1881 . . . . . » »

Adunanza generale delle due classi riunite del 1 febbraio 1880.

1. Affari diversi . . . . . » 83

Segretario. *Legge il verbale dell'ultima seduta. — Comunica la corrispondenza per il cambio degli Atti. — Presenta i libri giunti in dono.* — Carutti *e* Presidente. *Presentano alcuni libri.* — Presidente. *Annunzia la presenza dei sigg.* Gauthier *e* Allen Thomson. — *Partecipa la perdita del Socio* Ciampi.

2. Comunicazioni e letture.

Presidente. — *Presenta per la relazione una Memoria del dott.* Emery *intitolata:* « *Il Fierasfer; studi intorno alla sistematica, l'anatomia e la biologia delle specie mediterranee di questo genere* » . . . . . » 84
Trinchese *e* Todaro. *Relazione sulla Memoria del dott.* Bellonci: « *Ricerche comparative sulla struttura dei centri nervosi dei vertebrati* » . . . » »
De Sanctis *e* Cornalia. *Relazione sulla Memoria di* M. Lessona: « *I Molluschi viventi del Piemonte* ». . . . . » »
Mosso *e* De Paoli. *Intorno all'azione che il freddo e il caldo esercitano sopra i vasi sanguigni dell'uomo* . . . . . » 85
Todaro. *Sui primi fenomeni dello sviluppo delle salpe*. . . . . » 86
Struever, Capellini *e* Ponzi. *Relazione sulla Memoria del sig.* Meli: « *Sui dintorni di Civitavecchia; note geologiche* » . . . . . » 89
Battaglini *e* Cremona. *Relazione sul premio Carpi pel* 1878 . . . . . » 90
Betti *e* Beltrami. *Relazione sul premio Carpi pel* 1879 . . . . . » »
Presidente. *Presenta il conto consuntivo per l'anno* 1879 *ed il bilancio preventivo pel* 1880. . . . . » »
Id. *Presenta uno schema di programma per i premi del Ministero della P. I.* » »
Ferri. *Sopra una proposta di concorso a premio fondato dall'Accademia Petrarca di Arezzo per un lavoro su Guido Monaco*. . . . . » »

3. Comitato segreto.

Presidente. *Pone ai voti le conclusioni delle commissioni pel premio Carpi. — Propone la nomina delle commissioni pel conto consuntivo* 1879. — *Presenta il rendiconto del legato Cavalieri. — Presenta il bilancio preventivo pel*

1880. — *Annunzia le dimissioni date dall' amministratore* Respighi *e la reggenza temporanea affidata al Socio* Struever . . . . . pag. 91
Ferri. *Legge il programma dell'Accademia Petrarca di Arezzo* . . . . » 92
Deliberazioni dell'Accademia su questo programma e su quello proposto per i premi del Ministero della P. I. . . . . . » »

Classe di scienze morali, storiche e filologiche.
Seduta del 15 febbraio 1880.

1. Affari diversi. . . . . » 93

Segretario. *Legge il verbale dell'ultima seduta. — Presenta i libri giunti in dono e la relativa corrispondenza. — Dà conto dei nuovi lavori presentati al concorso a' premi di S. M. il Re. — Presenta per la relazione una Memoria del sig.* Andres: « *Intorno all'Edwardsia Claparedii* ». — *Comunica un avviso di concorso bandito dalla Direzione della* « *Rivista di discipline carcerarie* ». — Amari, Minervini, Mamiani *e* Lumbroso *presentano alcuni libri.*

2. Comunicazioni e letture.

Mamiani. *Necrologia del Socio* Ciampi . . . . . » 95
Ferri. *Sulla storia dell'Accademia platonica fondata in Firenze dai Medici. Parte I.* . . . . . » 97
Lumbroso. *Sulla fortuna della parola* filosofo . . . . . » 98
Fiorelli. *Notizie degli scavi di antichità eseguiti nel gennaio* . . . . . » »

Classe di Scienze fisiche, matematiche e naturali.
Seduta del 7 marzo 1880.

1. Affari diversi . . . . . » 99

Segretario. *Legge il verbale dell'ultima seduta. — Presenta i libri giunti in dono. — Comunica la corrispondenza per il cambio degli Atti. — Comunica il programma del concorso bandito dall'Accademia Petrarca di Arezzo in onore di* Guido Monaco. *Comunica l'invito dell'Accademia di arti e scienze di Boston alla celebrazione del centenario della sua fondazione.* — Presidente. *Propone che siano incaricati i Soci* Dana *e* Botta *a rappresentare l'Accademia. — Annunzia la morte del Socio corrispondente* A. Morin. — Ponzi, Cremona, Sella. *Presentano alcuni libri.*

2. Comunicazioni e letture.

Caruel *e* Cesati. *Relazione sulla Memoria di* O. Comes: « *La luce e la traspirazione nelle piante* ». . . . . » 100
Ponzi *e* Stoppani. *Relazione sulla Memoria di* A. Verri: « *Sui vulcani cimini* » » 104
Todaro *e* Trinchese. *Relazione sulla Memoria di* A. Andres: « *Intorno all'Edwardsia Claparedii* ». . . . . » »
Id. id. *Relazione sulla Memoria del prof.* Emery *intitolata* « *Fierasfer* » . » »
De Gasparis *e* Dorna. *Relazione sulla Memoria di* G. Celoria: « *Sopra alcuni eclissi di sole antichi e su quello di Agatocle in particolare* » . . . » 105

Gautero. *Sul movimento di una superficie che nè tocca costantemente un'altra fissa (pres. da* Razzaboni) . . . . . pag. 106
Tommasi-Crudeli. *Il Bacillus Malariae nelle terre di Selinunte e di Campobello* . . . . . » 110
Tizzoni. *Studi di Patologia sperimentale sulla genesi e sulla natura del tifo addominale (pres. da* Todaro) . . . . . » 115
Todaro. *Presenta per la relazione una Memoria di* A. Angelucci *intitolata: « Sullo sviluppo del tratto uveale anteriore dei vertebrati ».* . . . . . » 115
De Gasparis. *Sulla variazione dell'area descritta dalla luna intorno alla terra, prodotta dall'azione solare* . . . . . » »
Keller. *Sulla variazione secolare della declinazione magnetica in Roma. Risposta al P. Ferrari (pres. da* Blaserna) . . . . . » 117
Respighi. *Osservazioni sulla Nota precedente* . . . . . » 120
Meneghini. *Sui fossili siluriani annunciati dall'ing.* Giordano *nella seduta del 7 dicembre* 1879. . . . . » »
Barilari. *Relazione della Commissione d'ingegneri stranieri per la regolazione della Tisza e del Danubio* . . . . . » »
Casorati. *Il calcolo delle differenze, finite, interpretato ed accresciuto di nuovi teoremi a sussidio delle ricerche basate sulla variabilità complessa.* . » 121
Beltrami. *Sull'attrazione di un anello circolare ed ellittico* . . . . . » »
Taramelli. *Sul deposito di salgemma di Lungro, nella Calabria citeriore* . » »
Cossa e Zecchini. *Sul Tungstato neutro di Cerio.* . . . . . » »

Classe di scienze morali, storiche e filologiche.
Seduta del 21 marzo 1880.

1. Affari diversi. . . . . » 122

Segretario. *Legge il verbale della seduta precedente, — Presenta i libri ricevuti in dono. — Comunica il carteggio relativo al cambio degli Atti. — Comunica un programma dell'Accademia Delfinale di Grenoble. — Annunzia l'invio di una Memoria a concorso ai premi del Re. — Partecipa una scoperta del sig.* A. Rosi *inviata per prender data.* — Amari e Lumbroso *presentano alcuni libri.* — Carutti *presenta due lettere di* G. Bianchi.

2. Comunicazioni e letture.

Ferri. *Sulla storia dell'Accademia platonica fondata in Firenze dai Medici. P.te II.* » 125
Lanciani. *Sui monumenti eretti in Roma nella prima decade del secolo V.* » »
Narducci. *Presenta per la relazione una Memoria di* C. Henry *intitolata: « Galilée, Torricelli, Cavalieri, Castelli. Documents nouveaux tirés des Bibliothèques de Paris »* . . . . . » »
Bonghi. *Proposta di compilazione di una Bibliografia storica di Roma antica* » 125
Fiorelli. *Notizie degli scavi di antichità eseguiti nel febbraio* . . . . . » »

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.
Seduta del 4 aprile 1880.

1. Affari diversi . . . . . » 127

Segretario. *Legge il verbale dell'ultima seduta. — Dà conto della corrispondenza pel cambio degli atti. — Presenta i libri giunti in dono. — Comunica un*

lavoro di B. Bracco « *Sulla trisezione dell'angolo* ». — Pareto, Betocchi *e* Govi *presentano alcuni libri.* — Presidente. *Annunzia la presenza del Socio* Hofmann — *Presenta i Transunti del marzo ed altri libri nonchè due manoscritti donati dal dott. R. Volpicelli.*

2. Comunicazioni e letture.

Cornalia *e* De Sanctis. *Relazione sulla Memoria del dott.* Camerano: « *I colori negli animali* » . . . . . pag. 150
Veronese. *Due Note* « *Sopra alcune notevoli configurazioni di punti, rette e piani, di coniche e di superficie di 2° ordine* » (*pres. da* Battaglini) . » 152
Govi. *Intorno a un discorso di F. Cesi da intitolarsi:* « *Del natural desiderio di sapere, e instituzione dei Lincei per adempimento di esso* » . . . » 149
Uzielli. *Sopra alcune osservazioni del sig. Klocke sulle strie di dissoluzione dell'allume di cromo (pres. da* Struever) . . . . . » . »
Cornalia. *Sinopsi dei rettili raccolti a bordo della Fregata la* Magenta *dal sen. Defilippi e dal prof. Giglioli* ». . . . . » 150
Scacchi. *Sulle incrostazioni gialle della lava vesuviana del* 1631 . . . . » »
Schiff R. *Sulla bromocanfora (pres. da* Cannizzaro). . . . . » 151
Paternò. *Notizie sui costituenti chimici dello Stereocaulon Vesuvianum* (id.). . . . . » 152
Capranica. *Sopra alcune nuove reazioni della guanina* (id.) . . . . . » 153
Hofmann. *Nuova serie di basi isomere dei solfocianidrati e delle essenze di mostarda aromatiche* . . . . . » 154

Classe di scienze morali, storiche e filologiche.
Seduta del 18 aprile 1880.

1. Affari diversi . . . . . » 155

Segretario. *Legge il verbale dell'ultima seduta.* — *Presenta i libri giunti in dono.* — *Comunica il carteggio pel cambio degli Atti.* — *Dà conto delle Memorie presentate ai concorsi.* — Presidente. *Partecipa l'elezioni de' nuovi Soci:* Tommasini, Bonatelli, Schupfer, Waddington, Janet, von Holtzendorff, Passerini, Clausius *e* Steenstrup. — *Presenta per la relazione una Memoria del sig.* A. Tartara *intitolata:* « *Osservazioni di storia romana all' anno* $^{537}/_{217}$ *sulle legioni, imperi e sulla istituzione delle provincie consolari* ». — Fiorelli. *Presenta alcuni libri.* — *Presenta per la relazione la Memoria del dott.* Schiaparelli: « *Il libro dei funerali degli antichi egiziani* ». — *Comunica le Notizie degli scavi di antichità fatti nel marzo.* — Amari. *Su alcune pubblicazioni arabe del prof.* De Goeje. — Presidente. *Presenta il nuovo Socio* von Holtzendorff. — Pigorini. *Sopra una tomba dell'età preistorica, trovata a Sgurgola.*

2. Comunicazioni e letture.

Carutti. *Comunica una relazione dell'ing.* Sante *sopra le Cisterne di Conversano* » 157
Cremona. *Presenta per la relazione una Memoria del prof.* Favero *intitolata:* « *De aequationum partialium natura* » . . . . . » 158
Bonghi. *Sulla ultima campagna di Spartaco* . . . . . » »

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.
Seduta del 2 maggio 1880.

1. Affari diversi . . . . . pag. 159

Segretario. *Legge il verbale dell'ultima seduta. — Presenta i libri giunti in dono. — Comunica il carteggio relativo al cambio degli Atti.* — Blaserna, Govi, *e* Tommasi-Crudeli *presentano alcuni libri.* — Presidente. *Partecipa le nomine dei Soci:* Passerini, Clausius, Steenstrup, Jordan e Gneist. — *Presenta i Transunti dell'aprile ed alcuni libri. — Annunzia la presenza del prof.* A. Newton. — *Comunica il Decreto del Ministero della pubblica istruzione che bandisce il concorso a premi per gli anni* 1880-81-82 *in favore degli insegnanti delle scuole secondarie.*

2. Comunicazioni e letture.

Presidente. *Presenta le Memorie relative alla Classe, le quali concorrono ai premi del Ministero della pubblica istruzione per il* 1879-80 . . . . » 161

Sella. *Presenta per le relazioni le seguenti Memorie.* 1ª A. Incoronato. *Sopra uno scheletro umano dell'epoca della pietra, della provincia di Roma;* 2ª O. Silvestri. *Sopra un nuovo insetto (dell'ordine degli Imenotteri) ed un singolare preparato naturale anatomico, conservati dentro un pezzo di ambra siciliana policroma fluorescente;* 3ª P. Cornaglia. *Sulla propagazione verticale delle onde nei liquidi.* . . . . . » 162

Cantoni. *Presenta per la relazione una Memoria del dott.* A. Maggi, *intitolata: Distribuzione della elettricità in equilibrio sopra due conduttori piani, indefiniti, paralleli, assoggettati all'induzione di un punto situato nello spazio da essi compreso* . . . . . » »

Silvestri. *Sopra un pulviscolo meteorico, contenente abbondante quantità di ferro metallico, piovuto a Catania la notte dal* 29 *al* 30 *marzo* 1880 *(pres. da* Sella) . . . . . » 163

Schiff R. *Sulla bromocanfora (pres. da* Cannizzaro). . . . . » 166

Tizzoni *e* Fileti. *Studi chimici e patologici sulla funzione ematopoetica* (id.) » 167

Id. Id. *Influenza della luce sulla produzione della emoglobina* (id.) . . . » 168

Carnelutti. *Sopra l'etilnaftalina* (id.) . . . . . » 169

Id. *Sul fenol derivato dall'acido santonoso* (Id.) . . . . . » 171

Jenkins. *On the connexion between meteorological phenomena and the time of the arrival of the earth at parihelion (pres. da* Blaserna). . . . . » 172

Macaluso. *Sulla polarizzazione elettrica prodotta da depositi metallici* (id.) » 174

Todaro *e* Moriggia. *Relazione sulla Memoria di* A. Angelucci: « *Sullo sviluppo e struttura del tratto uveale dei vertebrati* ». . . . . » 178

Tommasi-Crudeli *e* Todaro. *Relazione sulla Memoria del prof.* E. Perroncito: « *Osservazioni elmintologiche relative alla malattia endemica fra gli operai del Gottardo (Anchylostoma duodenalis)* . . . . . » 179

Perroncito. *Legge la Memoria precedente* . . . . . » »

Mariotti. *Dante e la statistica delle lingue* . . . . . » 184

Respighi. *Sulle Osservazioni fatte al r. Osservatorio del Campidoglio nel* 1879 *per determinare la grandezza del diametro apparente del sole, e gli errori personali possibili in questa misura* . . . . . » »

Classe di scienze morali, storiche e filologiche.
Seduta del 30 maggio 1880.

1. Affari diversi . . . . . pag. 185

Segretario. *Legge il verbale dell' ultima seduta. — Presenta i libri giunti in dono. — Comunica la corrispondenza relativa al cambio degli Atti. — Annunzia l'invio di un piego di* A. Nobile, *per prender data. — Comunica il programma dei concorsi Cossa banditi dal r. Istituto lombardo. — Dà lettura delle lettere dei sigg.* Tommasini, Bonatelli, Schupfer *e* Janet *i quali ringraziano per la loro nomina a membri dell'Accademia.* — Amari *e* Minervini. *Presentano alcuni libri.*

2. Comunicazioni e letture.

Segretario. *Presenta le Memorie relative alla Classe, le quali concorrono ai premi del Ministero della pubblica istruzione per l'anno* 1879-80. . . » 189
Guidi *e* Lumbroso. *Relazione sulla Memoria di* E. Schiaparelli: « *Il libro dei funerali degli antichi egiziani* » . . . . . » 190
Berti. *Vincenzo Gioberti secondo un suo epistolario inedito* . . . . . » 191
Mamiani. *Sul Genio* . . . . . » »
Fiorelli. *Notizie degli scavi di antichità fatti nell'aprile* . . . . . » »
Comparetti. *Interpretazione delle laminette d'oro con iscrizioni greche rinvenute nel territorio Sibaritico* . . . . . » »
Lanciani. *Il Mausoleo di C. Sulpicio Platorino.* . . . . . » »

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.
Seduta del 6 giugno 1880.

1. Affari diversi. . . . . » 193

Segretario. *Legge il verbale dell'ultima seduta. — Presenta i libri giunti in dono e la corrispondenza relativa al cambio degli Atti.* — Cremona *e* Presidente. *Presentano alcuni libri.* — Presidente. *Annunzia le elezioni dei Soci* Serafini *e* Ulrici *e comunica la lettera di ringraziamento di quest'ultimo. — Annunzia che fu delegato Socio* Capellini *a rappresentare l'Accademia alle onoranze funebri del prof.* Rizzoli. — *Partecipa la presenza dei Soci* Dini *e* Curioni.

2 Comunicazioni e letture.

Presidente. *Annunzia alcune Memorie presentate al concorso del Ministero* » 194
Struever. *Presenta per la relazione una Memoria di* R. Meli: « *Sulla natura geologica dei terreni incontrati nelle fondazioni tubulari del nuovo ponte in ferro costruito sul fiume Tevere a Ripetta* » . . . . . » 195
Cremona. *Presenta per la relazione una Memoria di* C. Modigliano: « *La determinazione grafica delle forze elastiche relative agli elementi piani che passano per un punto* » . . . . . » »
Cornalia *e* Trinchese. *Relazione sulla Memoria del prof.* Silvestri: « *Sopra un insetto conservato nell'ambra di Sicilia* » . . . . . » »

*

Beltrami e Casorati. *Relazione sulla Memoria del prof.* G. B. Favero: « *De aequationum differentialium natura* » . . . . . pag. 195
Id. Id. *Relazione sulla Memoria del prof.* G. Ascoli: « *Sulle serie trigonometriche a due variabili* » . . . . . » »
Beltrami e Felici. *Relazione sulla Memoria di* G. A. Maggi: « *Distribuzione dell'elettricità in equilibrio sopra due conduttori piani indefiniti paralleli, assoggettati all'induzione di un punto situato nello spazio compreso fra essi* » » 196
Rossetti e Turazza. *Relazione sulla Memoria del dott.* A. Bartoli: « *Su di un apparecchio per la determinazione dell'equivalente meccanico del calore* » »
Blaserna e Felici. *Relazione sulla Memoria del medesimo:* « *Sulle leggi delle polarità galvaniche* » . . . . . » 197
Capellini e Meneghini. *Relazione sulla Memoria del dott.* D. Pantanelli: « *I diaspri della Toscana e i loro fossili* » . . . . . » 198
Id. Id. *Relazione sulla Memoria del dott.* M. Canavari: « *I Branchiopodi degli strati a Terebratula Aspasia* Mgh. *nell'Appennino centrale* » . . » 199
Taramelli e Meneghini. *Relazione sulla Memoria del dott.* C. F. Parona: « *Il Calcare di Liasico di Gozzano e i suoi fossili* » . . . . . » 201
Cornalia e Capellini. *Relazione sulla Nota di* A. Incoronato: « *Sopra uno scheletro umano dell'epoca della pietra della provincia di Roma* » . . . » 202
Ponzi. *Sui lavori del Tevere e sulle variate condizioni del suolo romano* . » 203
Terrenzi. *Il Lias superiore nel versante orientale della catena montuosa Narnese (pres. da* Struever) . . . . . » 209
Struever. *Sulla Perowskite di Val Malenco* . . . . . » 210
Keller. *Risposta ad una osservazione del sig. Ferrari* . . . . . » 212
Jenkins. *Lettera su di una nuova spedizione per la ricerca del polo magnetico (comunicata da* Blaserna) . . . . . » 217
Moriggia. *Meccanismo dei movimenti dell'iride studiati specialmente nei conigli e nelle capre per mezzo dell'azione midriatica dell'atropina, colla stimolazione e col taglio del nervo simpatico sotto diverse condizioni* . . . . . » »
Paternò e Canzoneri. *Ricerche sopra alcuni derivati del timol naturale e del sintetico (pres. da* Cannizzaro) . . . . . » 219
Piccini. *Analisi di un'augite del Lazio* (Id.) . . . . . » 224
Mauro. *Ricerche chimiche sulle lave di Montecompatri, del Tusculo, di Villa Lancellotti e di Monte Pila* (Id.) . . . . . » 226
Gemmellaro. *Sul Trias nella provincia di Palermo e sopra i suoi fossili* . » 230
Tizzoni e Fileti. *Studi patologici e chimici sulla funzione ematopoetica.* Com. 2ª (*pres. da* Tommasi-Crudeli) . . . . . » »
Cossa. *Sulla diffusione dei metalli della Cerite* . . . . . » 232
Id. *Sul Tungstato di Didimio* . . . . . » 233
Id. *Sopra un granato verde di Val Malenco* . . . . . » 234
Respighi. *Catalogo di declinazioni medie pel* 1875,0 *di* 1463 *stelle dell'emisfero nord, dedotte dalle osservazioni fatte nel r. Osservatorio del Campidoglio negli anni* 1875, 1876 *e parte del* 1877 . . . . . » 235
Id. *Sulle osservazioni fatte al r. Osservatorio del Campidoglio sulla cromosfera e protuberanze solari dal giugno* 1877 *sino alla fine del maggio ultimo* » »
Siacci. *Sopra una proposizione di Jacobi* . . . . . » 236
Betocchi. *Effemeridi e statistica del Tevere e dell'Aniene per l'anno* 1879 . » 240
Cantoni. *Sulla teoria della pila* . . . . . » »

Casorati. *Sistemi di equazioni alle differenze finite contenenti una sola funzione incognita* . . . . . pag. 241
Brioschi. *Sopra una classe di equazioni differenziali integrabili per funzioni ellittiche* . . . . . » »
De Gasparis. *Verificazione ed uso di una nuova formola pel calcolo delle perturbazioni planetarie* . . . . . » 246

Classe di scienze morali, storiche e filologiche.
Seduta del 20 giugno 1880.

1. Affari diversi . . . . . » 249

Segretario. *Legge il verbale della seduta precedente. — Presenta i libri giunti in dono e la corrispondenza relativa al cambio degli Atti. — Annunzia che il cav. G. B. Bartolini ha presentato un piego suggellato per prender data. —* Blaserna, Carutti. *Presentano alcuni libri.* — Presidente. *Annunzia la nomina del Socio* E. Villari *e presenta i ringraziamenti per la nomina, dei Soci* Serafini *e* Gneist — *Presenta il V volume delle Memorie di scienze fisiche ecc.*

2. Comunicazioni e letture.

Segretario. *Annuncia due Memorie presentate al concorso a premi del re* » 250
Bonghi. *Presenta per la relazione una Memoria del prof.* G. Beloch: « *L'impero siciliano di Dionisio* » . . . . . » »
Bonghi *e* Minghetti. *Relazione sulla Memoria* Tartara: « *Osservazioni di storia romana all'anno* 537/217, *sulle legioni, sugli imperi e sull'istituzione delle provincie consolari* » . . . . . » »
Govi *e* Berti. *Relazione sulla Memoria dell'*Henry: « *Galilée, Torricelli, Cavalieri, Castelli; documents nouveaux tirés des Bibliothèques de Paris* » . . » 251
Bonghi. *Rispetto alla ragione per la quale Spartaco deve aver ucciso il cavallo al principio dell'ultima battaglia in cui morì* . . . . . » 253
Amari. *Ricorda un esempio simile di Abu Vazid* . . . . . » »
Bonghi. *Circa le fonti classiche della Somma dell'Aquinate* . . . . . » »
Carutti. *Sopra Antonio Canova e l'Accademia dei Lincei* . . . . . » »
Fiorelli. *Notizie delle scoperte di antichità delle quali giunsero relazioni al Ministero nel decorso maggio* . . . . . » 257
Messedaglia. *Sopra un libro di A. Gabaglio:* « *Storia e teoria generale della statistica* » . . . . . » 258
Jenkins. *On the connexion between Meteorological Phenomena and the Time of the arrival of the Earth at Perihelion* (*Nota supplementare pres. da* Blaserna) » »

Ferie dell'Accademia.

1. Elezioni di soci . . . . . » 259

Si annunziano le elezioni dei Soci: Dozy Rainaldo, Bruns Giorgio *e* Newton Carlo

2. Memorie e Note.

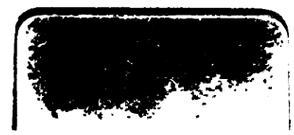
Maggi. *Sulla storia delle funzioni cilindriche* (*Nota pres. al* Presidente *dal Socio* Blaserna) . . . . . » »

BULLETTINO BIBLIOGRAFICO

Bullettino del dicembre	1879	. . . . .	pag.	I
» *gennaio*	1880	. . . . .	»	LXXIII
» *febbraio*	»	. . . . .	»	LXXXVI
» *marzo*	»	. . . . .	»	XCVIII
» *aprile*	»	. . . . .	»	CXX
» *maggio*	»	. . . . .	»	CXXXVIII
» *giugno*	»	. . . . .	»	CLVI

OSSERVAZIONI METEOROLOGICHE DEL R. OSSERVATORIO DEL CAMPIDOGLIO.

Osservazioni del luglio	1879	. . . . .	»	1
» *agosto*	»	. . . . .	»	5
» *settembre*	»	. . . . .	»	9
» *ottobre*	»	. . . . .	»	13
» *novembre*	»	. . . . .	»	17
» *dicembre*	»	. . . . .	»	21
» *gennaio*	1880	. . . . .	»	25
» *febbraio*	»	. . . . .	»	29
» *marzo*	»	. . . . .	»	33
» *aprile*	»	. . . . .	»	37
» *maggio*	»	. . . . .	»	41
» *giugno*	»	. . . . .	»	45

CORREZIONI ED AGGIUNTE

Pag. 32	lin. 3 a f.	C. Corradini	*corr.*	C. Cerradini
» 80	» 8 a f.	Rossi Arcangelo	»	Rosi Arcangelo
» »	» 6 »	Ganges Michele	»	Sanges Michele
» 81	» 10		*agg.* —	Anonimo: *Si sciolgono le obbiezioni contro la pena capitale.*
» 96	» 32	Pietro Martire d'Anghiari .	*corr.*	Pietro Martire d'Anghiera